



ООО «Институт Транснефтегазпроект»
ОГРН 1157746550730, ИНН 7728265372
644122, г. Омск, ул. Кемеровская, д. 15,
тел. (3812) 207-263, e-mail: tngp@yandex.ru

Свидетельство СРО-П-051-11112009

Заказчик – Отдел муниципального имущества администрации муниципального образования городское поселение Заполярный Печенгского района Мурманской области (ОМИ администрации муниципального образования г.Заполярный)

Рекультивация санкционированной свалки на территории муниципального образования г. Заполярный Печенгского района Мурманской области

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду

31265-ИТНГП-ОВОС

Свидетельство СРО-П-051-11112009

**Заказчик – Отдел муниципального имущества администрации
муниципального образования городское поселение Заполярный
Печенгского района Мурманской области (ОМИ администрации
муниципального образования г.Заполярный)**

**Рекультивация санкционированной свалки на территории
муниципального образования г. Заполярный Печенгского района
Мурманской области**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду

31265-ИТНГП-ОВОС

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

Главный инженер



С. Н. Крымский

Главный инженер проекта



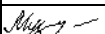
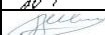


В.А. Шманев

2019

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
31265-ИТНГП-ОВОС-С	Содержание тома	
31265-ИТНГП-СП	Состав проектной документации	
31265-ИТНГП-ОВОС.ТЧ	Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Текстовая часть	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	31265-ИТНГП-ОВОС						Стадия	Лист	Листов
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата			
								Содержание тома	П	1	
			Разработал	Москвина		03.19					
			Проверил	Осокина		03.19					
			Н.контр.	Музыка		03.19					
			ГИП	Шманев		03.19					

Введение

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) – вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных последствий на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления.

При этом воздействие понимается, как единовременный или периодический акт, либо постоянный процесс привноса или изъятия по отношению к окружающей среде любой материальной субстанции.

Изменение принимается, как переменная (обратимая или необратимая) в средообразующих компонентах или их сочетаниях в результате оказанных воздействий.

Последствия понимаются, как осознаваемое субъектом (человеком или определенной социальной группой) изменения в окружающей среде, приводящее к изменению условий жизни этого субъекта.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) выполнена во исполнение Федерального закона № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. и в соответствии с требованиями Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в РФ, утвержденного Приказом Государственного комитета РФ по охране окружающей среды от 16.05.2000 №372.

Целью ОВОС является определение характера, степени опасности, масштаба воздействия и других возможных последствий реализации проекта на состояние окружающей природной среды и здоровье населения, а также выявления последствий этого воздействия.

Состав ОВОС принят в соответствии с рекомендациями «Практического пособия к СП 11-101-95 по разработке раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» при обосновании инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений (Госстрой России, 1998), а также «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утверждённым приказом №372 от 16.05.2000 года государственного комитета РФ по охране окружающей среды с учётом специфических особенностей объекта.

В перечень основных задач, которые решаются в процессе ОВОС, входят:

1. Оценка состояния окружающей среды до реализации проектных решений, т.е. определение ее исходных (фоновых) характеристик и параметров компонентов, которые могут быть затронуты в процессе хозяйственной деятельности. Основным методом получения оценки являются проведение геоэкологических и инженерно-экологических изысканий и комплекса лабораторных исследований. Полученные фоновые характеристики являются фактографической ба-

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

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

31265-ИТНГП-ОВОС

Лист

4

зой экологического контроля и мониторинга планируемой деятельности;

2. Выявление основных факторов и видов вредного воздействия в связи с реализацией планируемой деятельности: химическое загрязнение атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, загрязнение почв, физическое воздействие на окружающую среду и человека, ландшафтно-деструкционное воздействие и степень нарушения земель; определение лимитирующих экологических факторов устойчивости и уязвимых звеньев геосистемы;

3. Обоснование показателей предельно-допустимого воздействия и правил природопользования, исходя из лимитирующих экологических факторов намечаемого вида деятельности;

4. Создание наиболее благоприятных условий для поиска оптимальных инженерных, технических, технологических решений, способствующих минимизации неблагоприятных воздействий на окружающую среду, и разработка мер компенсации вероятных неблагоприятных последствий проектируемого объекта на окружающую среду;

5. Разработка рекомендаций и мероприятий по ограничению или нейтрализации всех основных видов воздействия; выявление и принятие необходимых и достаточных мер по предупреждению возможных неприемлемых для общества потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с намечаемой хозяйственной деятельностью.

Оценка последствий воздействия основывается на расчете и всестороннем анализе комплексного ущерба окружающей среде.

Целью разработки материалов по оценке воздействия на окружающую среду являются:

- анализ существующего состояния окружающей среды в районе размещения объекта;
- рассмотрение альтернативных вариантов достижения цели намечаемой деятельности, обоснование выбора варианта намечаемой деятельности из рассмотренных альтернативных вариантов;
- анализ степени воздействия объекта на окружающую среду;
- выявление и оценка всех видов потенциальных воздействий на окружающую среду;
- перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов как при выполнении работ по рекультивации полигона, так и в после рекультивационный период.

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду содержат информацию о фоновом состоянии окружающей среды, оценке уровня воздействий и мероприятий по их снижению, программу производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы, расчёт затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Результатом проведения ОВОС является вывод о допустимости воздействия, намечаемой

Инва.№ подп.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31265-ИТНПП-ОВОС

Лист

5

заказчиком деятельности, на окружающую среду

1. Общие сведения о реконструируемом объекте

Заказчик: Отдел муниципального имущества администрации муниципального образования городское поселение Заполярный Печенгского района Мурманской области (ОМИ администрации муниципального образования г. Заполярный). 184430 г. Заполярный Мурманской области, ул. Ленина, дом № 6, ОМИ администрации муниципального образования г. Заполярный.

Наименование: Разработка проектно-сметной документации на рекультивацию санкционированной свалки на территории муниципального образования г. Заполярный.

Планируемое место реализации: Санкционированная свалка расположена по адресу: Мурманская область, МО Печенгский район, с кадастровым номером земельного участка: 51:03:0060102:77.

Цель разработки проекта – Рекультивация полигона твердых бытовых отходов в г. Заполярный.

Рекультивация полигона улучшит экологическую обстановку в районе, исключит возможность загрязнения прилегающей территории.

Площадь земельного участка рекультивации 5,0 га (50062±78 м²).

Категория земель – вид разрешенного использования – под городскую свалку, категория земель – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

В настоящее время участок рекультивации свободен от капитальных строений и инженерных коммуникаций.

Основными элементами полигона являются: подъездная дорога, участок складирования ТБО, инженерные сооружения и коммуникации, административно-хозяйственная территория - на период эксплуатации и стройдвор - на период рекультивации.

В непосредственной близости от полигона ТБО, предусмотрено размещение площадки стройдвора, запроектированной на пересечении подъездной дороги с границей полигона ТБО на период строительства. Площадка ограждена, имеет заезд со стороны полигона ТБО, предусмотрено покрытие из железобетонных дорожных плит и освещение.

Стройдвор размещен в границах землеотвода, дополнительный отвод земель под временные здания и сооружения не требуется, как и не требуется дополнительных площадей на устройство инженерных коммуникаций. По завершению рекультивации сооружения стройдвора демонтируются. Общая площадь рекультивации составляет 5,0 га.

При производстве работ на объекте потребность в дополнительных площадях отсутствует,

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

						31265-ИТНПП-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		6

максимально используются площадки складирования и временные бытовые сооружения стройдвора, а также свободные участки в границах землеотвода.

Полигон представляет собой форму многоугольника.

За относительную отм. $\pm 0,00$ принят уровень спланированной дневной поверхности прилегающей к полигону территории. Заложение откосов полигона 1:4 принято из условия ведения рекультивации механизированным способом, с дальнейшей загрузкой полигона до проектной высоты.

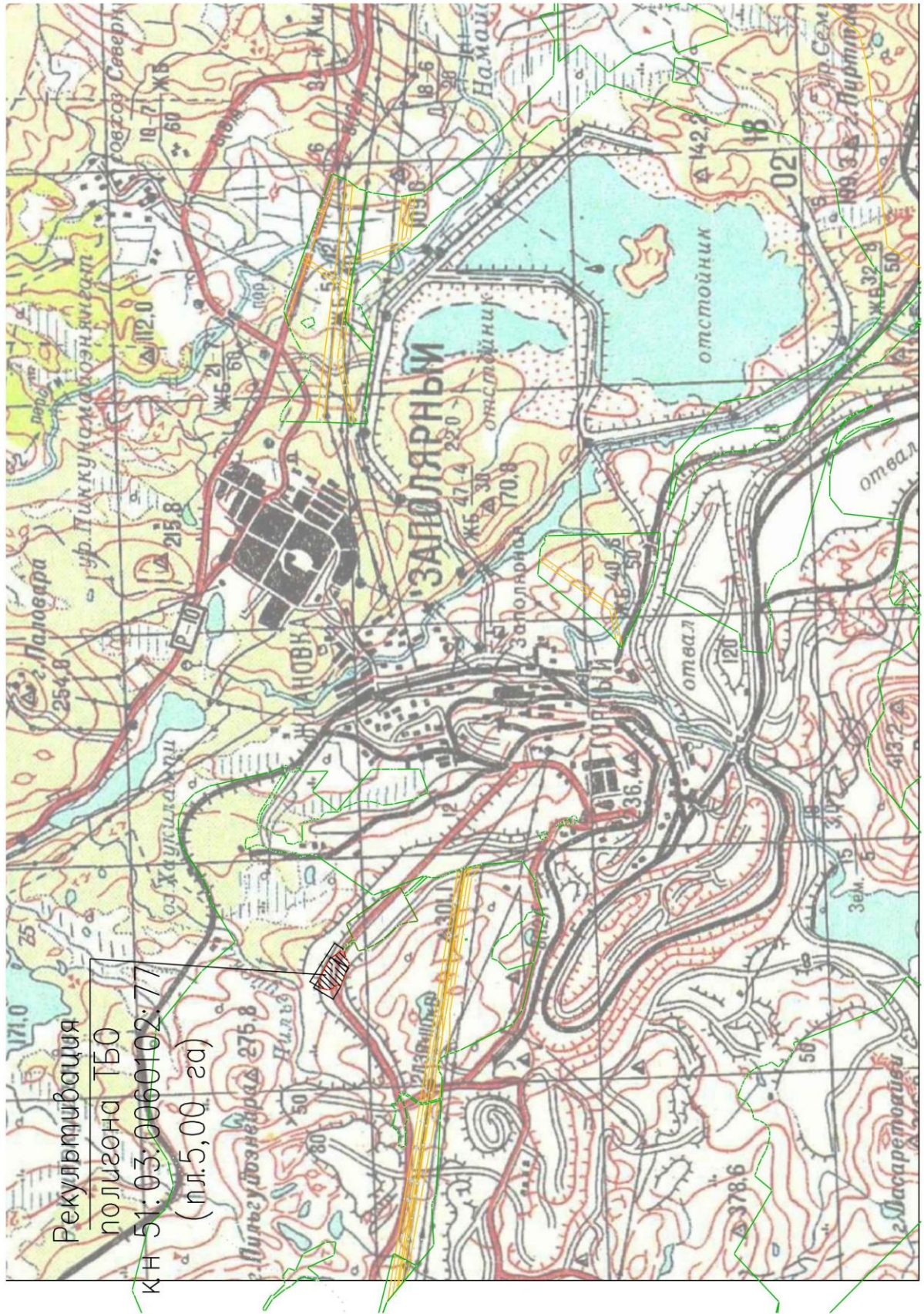
Последний слой отходов перед закрытием полигона засыпается слоем грунта, с дальнейшей рекультивацией по принятому санитарно-гигиеническому направлению рекультивации на основании технических условий на рекультивацию и в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.02-85.

По завершении работ рекультивированные территории земельных участков передаются Землепользователю - ОМИ администрации муниципального образования г. Заполярный для последующего целевого использования.

1.1. Местоположение объекта.

Место расположения объекта рекультивации: Мурманская область, МО Печенгский район, с кадастровым номером земельного участка: 51:03:0060102:77. Обзорная схема представлена на рисунке 1.

Инва.№ подп.	Подпись и дата	Взаим. инв. №							Лист
									7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	31265-ИТНГП-ОВОС			



Проектируемый объект находится за пределами санитарно-защитных зон промышленных предприятий. Согласно СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий и сооружений и иных объектов" (новая редакция) размер нормативной ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500 м (п. 7.1.12 класс II, п. 2 По-

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31265-ИТНГП-ОВОС

Лист

8

лигоны твердых бытовых отходов, участки компостирования твердых бытовых отходов. Фотографии с обследования объекта рекультивации представлены ниже.



Инд.№ подп.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31265-ИТНГП-ОВОС

Лист



1.2. Современная социально-экономическая ситуация Мурманской области

Заполярный – город в Печенгском районе Мурманской области России. Центр и единственный населенный пункт городского поселения Заполярный. Находится в 103 км к северо-западу от Мурманска.

Население. Численность населения 15037 человек в 2018 г.

Экономика. Градообразующее предприятие моногорода Заполярный – АО «Кольская горно-металлургическая компания». АО «Кольская горно-металлургическая компания» создано 16 ноября 1998 года. Его учредителями стали два дочерних общества ОАО «Российское акционерное общество по производству цветных и драгоценных металлов «Норильский никель» («РАО «Норильский никель»): АО «Комбинат «Североникель», расположенный в городе Мончегорск, и АО «Горно-металлургический комбинат «Печенганикель», промышленное производство которого находится в городе Заполярный и в поселке Никель. АО «Кольская ГМК» – ведущий производственный комплекс Мурманской области, специализирующийся на добыче сульфидных медно-никелевых руд и производстве электролитного никеля и меди, карбонильного никелевого

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

31265-ИТНПП-ОВОС

Лист

10

порошка, серной кислоты, кобальтового концентрата, концентратов драгоценных металлов.

В настоящее время АО «Кольская горно-металлургическая компания» формирует около трети областного бюджета и около 40 % экспорта области, велики также ее составляющие в потреблении электроэнергии и транспортном грузообороте Кольского края.

Транспорт. Рядом с Заполярным находится железнодорожная станция Заполярная, соединяющая город с Мурманском, Никелем, Печенгой. Общественный транспорт представлен автобусами. С автостанции города осуществляются регулярные автобусные рейсы в Никель, Мурманск.

1.3. Описание вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности.

Основные проектные решения.

Рекультивация полигона содержит комплекс природоохранных и инженерно-технических мероприятий, направленных на восстановление территорий, занятых под полигоном, с целью дальнейшего их использования. Работы по рекультивации полигонов, свалок составляют систему мероприятий, осуществляемых в период строительства, эксплуатации и закрытия.

Рекультивация полигона выполняется в два этапа: технический и биологический. Технический этап заключается в разработке технологических и строительных мероприятий, решений и конструкций по устройству защитных экранов основания и поверхности полигона, сбору и утилизации биогаза, сбору и обработке фильтрата и поверхностных сточных вод.

Биологический этап рекультивации предусматривает агротехнические и фитомелиоративные мероприятия, направленные на восстановление нарушенных земель. Биологический этап осуществляется вслед за инженерно-техническим этапом рекультивации.

Рекультивация полигона твердых бытовых отходов предусмотрена в кадастровых границах землеотвода, с перемещением отходов, вышедших в ходе эксплуатации полигона за границы землеотвода, в тело полигона. Из площади рекультивации исключена площадь в районе подъездной дороги с асфальтовым покрытием, при этом площадь рекультивации в границах землеотвода составляет 5,0 га. Стройдвор размещен в границах землеотвода, дополнительный отвод земель под временные здания и сооружения не требуется.

Рекультивация полигон ТБО производится с целью улучшения состояния окружающей среды и возвращения занятой территории в состояние, пригодное для хозяйственного использования.

Выбор направления рекультивации земель определен следующими факторами:

- физико-географические и климатические условия района;
- фактическое состояние нарушенных земель к моменту рекультивации.

Основным направлением рекультивации нарушенных земель принято санитарно-

Инва.№ подп.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	31265-ИТНГП-ОВОС	Лист
							11

гигиеническое направление.

Принятые направление и технология рекультивации нарушенных земель решают следующие проблемы:

- снижение или предотвращение последствий механических нарушений растительности и почв;
- закрепление (выполаживание) откосов, предотвращение или локализация их эрозии;
- предотвращение сброса загрязняющих веществ в гидросеть;
- создание экологически, эстетически и санитарно-гигиенически приемлемого ландшафта;
- восстановление на техногенных угодьях растительного и почвенного покрова.

При производстве работ на объекте потребность в дополнительных площадях отсутствует, максимально используются площадки складирования и временные бытовые сооружения стройдвора, а также свободные участки в границах землеотвода.

За относительную отн. 0,000 принят уровень спланированной дневной поверхности прилегающей к полигону территории. По мере неполаживания полигона и перемещения ТБО на участки, устраиваются террасы шириной 5,0 м.

Проектом принято санитарно-гигиеническое направление рекультивации на основании технического задания, утвержденного ОМИ администрации муниципального образования г. Заполярный в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.02-85.

По завершении работ рекультивированные территории земельных участков передаются Землепользователю – Мурманской области для последующего целевого использования земель в народном хозяйстве.

Для предупреждения попадания поверхностных вод в тело полигона твердых бытовых отходов, проектом предусмотрено устройство противодиффузионного экрана с использованием геотекстиля.

Недостающий грунт, для создания рекультивационного покрытия, поставляется на объект рекультивации специализированной организацией из близлежащих карьеров.

Устройство защитного экрана поверхности полигона

Устройство верхнего защитного (противодиффузионного) экрана является одним из способов исключения образования фильтрата и, следовательно, загрязнения грунтовых и поверхностных вод, а также почв и грунтов вокруг полигона ТБО.

Верхний противодиффузионный экран служит ряду целей:

- 1) обеспечить физический барьер поверх отходов, предотвращая контакт с окружающей средой;
- 2) препятствовать эрозии, в результате которой могут быть обнажены складированные отходы;

Инд. № инв. №
Подпись и дата
Инд. № подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31265-ИТНПП-ОВОС

Лист

12

3) препятствовать фильтрации, в результате которой загрязняются подземные воды. Конструкция защитного экрана при рекультивации полигона принята в соответствии с требованиями ТСН 30-308-2002 - комбинированная и состоит из следующих слоев минеральной и синтетической гидро- и газоизоляции (снизу вверх):

- выравнивающий слой;
- дренаж для биогаза;
- синтетическая гидро- и газоизоляция (геомембрана);
- защитный слой геомембраны;
- дренажный слой для отвода поверхностного стока;
- рекультивационный слой.

Защитный экран полигона запроектирован с применением геосинтетических материалов.

Преимущества геосинтетических продуктов:

- обладают теми же эксплуатационными качествами, что и традиционные материалы, но позволяют получить более компактные размеры грунтовых сооружений.
- в результате применения геосинтетики получаются более устойчивые
- структуры, имеющие меньшую стоимость, по сравнению с традиционными методами армирования;
- простая установка при строительстве даже на сложных местностях;
- использование геосинтетических материалов увеличивает срок эксплуатации конструкции;
- более быстрая установка по сравнению с традиционными методами;
- позволяют экономить более редкие и ценные натуральные ресурсы;
- устойчивость к движениям грунта.

Выравнивающий слой

В качестве основания для верхнего гидроизоляционного экрана полигона укладывается выравнивающий слой из уплотненного однородного несвязного материала. Проектом принят выравнивающий слой толщиной 0,3 м из песка для строительных работ.

Для засыпки образовавшихся во время периода стабилизации ям и провалов предусмотрен дополнительный объем песка в количестве 10 % от объема выравнивающего слоя.

Изолирующее покрытие

В качестве изолирующего покрытия принят геосинтетический материал.

На сегодняшний день устройство противofильтрационных экранов с использованием геосинтетических материалов – один из самых надежных и широко применяемых в мире способов борьбы с загрязнением окружающей среды.

Геомембраны – листовые полимерные изолирующие материалы, используемые в геотех-

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31265-ИТНПП-ОВОС

Лист

13

нике и инжиниринге окружающей среды, которые производятся по самым высоким стандартам, требуемым при современном моделировании условий эксплуатации и получившие широкое признание за то, что они выдерживают жесткие атмосферные условия и которые применяются при строительстве полигонов по складированию и захоронению токсичных отходов.

С экономической точки зрения полимерные экраны наиболее эффективны, так как позволяют сформировать надежное покрытие в кратчайшие сроки, вне зависимости от условий климата и геологических особенностей грунта.

Предусмотрено применение геомембраны с гладкой поверхностью.

Принятые конструктивные решения по укладке геомембраны по периметру основания полигона обеспечивают высокую надежность в части герметизации поверхности полигона. Крепление геомембраны осуществляется способом укладки конца материала в анкерную траншею, выкопанную по периметру полигона. Конец рулона укладывается в траншею таким образом, чтобы он полностью покрывал дно. После укладки материала в траншею производится обратная засыпка грунтом с уплотнением для исключения сползания материала по склону.

Устройство системы газового дренажа

Ввиду того, что отходы на площадке изысканий представлены инертными материалами преимущественно минерального происхождения и, кроме этого, расположены неоднородно, рыхло сложены, не уплотнены, к ним есть доступ кислорода, процессы анаэробного разложения в теле свалки не протекают. Следовательно, не создаются условия для образования биогаза в теле свалочного грунта и загрязнения атмосферного воздуха. В связи с чем система газоудаления не предусматривается.

Мероприятия по сбору фильтрата

Для сбора фильтрата, аккумулированного в теле полигона, проектом предусматривается устройство системы сбора фильтрата.

По периметру полигона выполняется дренажная траншея с углублением в водоупор — основание полигона. Размеры траншеи: ширина по дну 0,6 м, глубина 1 м (0,9 м до низа перфорированной трубы), заложение откосов 1:0, в верхней части траншеи предусмотрено уширение рабочей площади водосбора до 1,5 м глубиной 0,3 м. После выполнения земляных работ траншея по всему сечению застилается геотекстилем, затем на дно укладывается слой уплотненного гранитного щебня фр. 10-15 мм толщиной 100 мм, на который монтируется дренажный трубопровод.

В качестве фильтрующей обсыпки дренажная траншея заполняется гранитным щебнем фр.10-15 мм по ГОСТ 8267-93*.

Выпуск выполняется из труб КОРСИС в резервуар для сбора фильтрата объемом 50 м³.

Рекультивационный слой

Инд.№ подп.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	31265-ИТНПП-ОВОС	Лист
							14

Завершающий этап технической рекультивации полигона ТБО заключается в нанесении рекультивационного слоя.

Толщина слоя рекультивации принята 65 см, в т.ч:

- потенциально-плодородный слой принят толщиной 50 см, из условия работы машин и механизмов при укладке грунта;

- насыпной слой плодородной почвы принят толщиной 15 см в соответствии с санитарно-гигиеническим направлением рекультивации.

Потенциально-плодородный грунт и плодородная почва привозятся автосамосвалами и разравниваются бульдозерами.

Мероприятия по дезинфекции автотранспорта

Для дезинфекции ходовой части и колес автотранспорта на выезде с полигона предусмотрена контрольно-дезинфицирующая ванна размерами 11,0 х 3,6 м в монолитном исполнении. Ванна заполняется раствором дезинфицирующего средства и опилками.

В качестве дезинфицирующего средства проектом принят препарат «Этоксамин» производства ООО «АльтаЭтокс», г. Челябинск (Сертификат соответствия № РОСС RU АЯ12. В19075 от 06.10.08 г.), либо аналог содержащий дезинфицирующее вещество.

«Этоксамин» – универсальное дезинфицирующее средство нового поколения, изготовленное по ТУ-9392-005-50771613-2008, высококонцентрированный продукт, представляющий собой жидкость от светло-желтого до коричневого цвета с широким спектром действия. Данный препарат является не только дезинфицирующим, но и дезодорирующим средством, т.е. убирает запах сероводорода и меркаптанов – продуктов разложения биомассы.

Препарат обладает антимикробным действием в отношении Гр (-) и Гр (+) бактерий, возбудителей инфекций бактериальной (включая туберкулез), вирусной (полиомиелит, энтеральные и парентеральные гепатиты, ВИЧ-инфекция, грипп, «птичий грипп H5N1», ОРВИ, герпетические, энтеровирусные, аденовирусные инфекции и др.), африканской чумы свиней (АЧС), грибковой (кандидозы, дерматофитии) этиологии, черной плесени и др.

Дезинфицирующее средство «Этоксамин», попадая в почву, не накапливается в ней, а разлагается на комплексные удобрения, по параметрам токсичности препарат относится к 3 классу умеренно опасных веществ – при введении в желудок, и при нанесении на кожу – к 4 классу мало опасных веществ. В рекомендуемых для применения концентрациях не обладает местно-раздражающим действием на кожу и слизистые оболочки, не вызывает раздражения органов дыхания.

Обработка автотранспорта требуется только в первый год технической рекультивации, когда идут работы по формированию откосов полигона и техника передвигается непосредственно по отходам. После нанесения финишного изолирующего слоя дезинфекция транспорта не тре-

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	31265-ИТНГП-ОВОС	Лист
							15

буется.

Биологическая рекультивация

Исходя из социальных, экономических и природных условий района работ, проектной документацией предусмотрено восстановление плодородия и растительного покрова рекультивируемых земель – биологический этап рекультивации.

Биологическая рекультивация земель полигона ТБО проводится после завершения технической рекультивации и включает комплекс работ по восстановлению плодородия земель, нарушенных деятельностью предприятия.

В состав работ биологического этапа рекультивации земель входят:

- подбор ассортимента многолетних трав;
- подготовка почвы;
- внесение минеральных удобрений;
- посев многолетних бобовых трав на рекультивируемой поверхности;
- посев многолетних злаковых трав;
- уход за посевами.

Для улучшения агрохимических свойств субстрата, а также для восстановления в его составе микробиологических компонентов предусматривается проведение мероприятий по мелиорации рекультивационного слоя.

Для повышения плодородия нарушенных земель, при их подготовке под посев многолетних злаковых, предусматривается проведение мелиорации по системе сидерального пара, включающей выполнение агротехнических и гидромелиоративных мероприятий (поверхностное рыхление, вспашка, дискование, посев бобовых видов трав и др.).

Биологическая рекультивация проводится в течение 4 лет. Биологический этап рекультивации целесообразно проводить специализированными предприятиями сельскохозяйственного профиля.

В первый год проведения биологического этапа рекультивации производится подготовка почвы, включающая в себя боронование в 2 следа, внесение основного удобрения в соответствии с нормой, предпосевная культивация и прикатывание почвы кольчатыми катками

Для обогащения субстрата питательными веществами под посев вносят комплекс минеральных удобрений. Каждый из видов минеральных удобрений, выпускаемых промышленностью, содержит определенное количество действующего вещества, выражаемое в процентах.

Для восстановления утраченного плодородия и структурного состояния субстрата перед возделыванием более требовательных к почвенному питанию многолетних трав рекомендуется высевать многолетние бобовые травы. Эти травы накапливают в почве ежегодно до 80 кг азота, оставляя в ней от 70 до 150 ц/га органического вещества корневых остатков, в значительной

Индв.№ инв.№
Подпись и дата
Индв.№ подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31265-ИТНПП-ОВОС

Лист

16

степени улучшают структурное состояние, сложение почвы и ускоряют процесс гумусонакопления.

Весной проводится посев донника белого. Посев семян на пологих участках производят механизированным способом. Посев травосмеси на крутые откосы производится вручную.

Осенью первого года производят скашивание трав и вносят дополнительно минеральные удобрения. Зеленую массу скошенных трав оставляют на рекультивируемом участке в качестве сидерального удобрения.

На второй год работ после весенней обработки рекультивационного слоя проводится посев травосмеси многолетних злаковых трав. Одновременно под посев вносятся азотные удобрения. Осенью осуществляют подкормку фосфорными и калийными удобрениями.

В проекте принята травосмесь следующего состава: мятлик луговой, тимофеевка луговая, овсяница красная.

На третий год работ проводят оценку качества посевов. На участках с неудовлетворительным травяным покровом осуществляют подсев семян травосмеси и одновременно подкормку азотными удобрениями.

На четвертый год выращивания многолетних трав производится боронование на глубину 3-5 см, скашивание на высоту 5-6 см и подкормка полным минеральным удобрением 137,5 кг/га с последующим боронованием и поливом из расчета 200 м³/га при однократном поливе.

Биологическая рекультивация считается завершенной, если рост трав и формирование травостоя с агрономической точки зрения проходит нормально – зарастает не менее 80% площади.

Таблица 2.1. – Техничко-экономические показатели земельного участка полигона ТБО после рекультивации

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1 Площадь рекультивации земельного участка, в т.ч.:	га	5,0
1.1. Площадь в границах землеотвода полигона ТБО	га	5,0
1.2. Площадь вне границ землеотвода – лесная территория	га	0
2. Площадь озеленения (рекультивации), в т.ч.:	га	5,0
2.1. Площадь озеленения в границах землеотвода полигона ТБО	га	5,0
2.2. Газон обыкновенный на ранее занятых участках сельхозугодий вне границ освоения	га	5,0
3 Рекультивационные слои		
3.1. Плодородная почва толщиной 0,5 м	м ³	7500
4. Продолжительность работ, включая:	лет	6
4.1. Технический этап рекультивации	год	2
4.2 Биологический этап рекультивации	год	4

При производстве работ на объекте потребность в дополнительных площадях отсутствует, максимально используются площадки складирования и временные бытовые сооружения стройдвора, а также свободные участки в границах землеотвода.

За относительную отм. 0,000 принят уровень спланированной дневной поверхности приле-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31265-ИТНГП-ОВОС

Лист

17

гающей к свалке территории.

Проектом принято санитарно-гигиеническое направление рекультивации на основании технического задания в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.02-85.

По завершении работ рекультивированные территории земельных участков передаются землепользователю – Мурманской области для последующего целевого использования земель в народном хозяйстве.

Для предупреждения попадания поверхностных вод в тело полигона твердых бытовых отходов, проектом предусмотрено устройство противодиффузионного экрана.

Недостающий минеральный грунт для создания рекультивационного многофункционального покрытия, как и почвенно-растительный грунт поставляются на объект рекультивации специализированной организацией из карьеров.

Площадок складирования привозных минеральных материалов не предусматривается. Укладка производится по методу «с колёс». Все материалы предполагается подвозить к площадке производства работ автомобильным транспортом по мере необходимости. Договора на поставку заключают с согласованием сроков поставки в период подготовительного этапа.

Согласно представленного коммерческого предложения минеральный грунт будет завозится ООО «Гранит 71», в т.ч. песок строительный по ГОСТ 8736-2014 и почвогрунт ГОСТ 51661.3 и ГОСТ 51661.4.

Окончательный выбор поставщиков минерального грунта осуществляет заказчик путем тендерной процедуры.

1.4. Описание альтернативных вариантов достижения цели, намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

Анализ альтернативных вариантов достижения цели намечаемой деятельности

В соответствии с требованиями нормативных документов, оценка воздействия на окружающую среду проводится на вариантной основе. В качестве вариантов рассмотрены следующие сценарии реализации деятельности: 0 вариант - отказ от намечаемой деятельности ("нулевой вариант"); 1 вариант - ликвидационный - комплексная рекультивация полигона, включающая выемку массива свалочного грунта и подмассивного нарушенного грунта с вывозом их на сторонний объект размещения отходов с благоустройством и озеленением территории; 2 вариант - ассимиляционный - комплекс работ по рекультивации массива в составе мероприятий по отведению условно-чистого поверхностного стока прилегающих территорий, планировке поверхности массива, уплотнению, выполаживанию откосов с формированием многофункционального экрана поверхности, благоустройство и озеленение территории.

Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной деятельности

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №
--------------	----------------	---------------

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

31265-ИТНПП-ОВОС

Лист

18

Реализация разработанных технических решений в составе намечаемой деятельности должна обеспечивать:

- локализацию источника негативного воздействия– массива твердых бытовых отходов;
- обеспечение возможности использования рекультивированной территории после окончания работ в соответствии с функциональным зонированием;
- сокращение объемов использования природных почвогрунтов при формировании экранов технической и биологической рекультивации массива твердых бытовых отходов путем.

Экспкавация свалочного грунта при осуществлении ликвидационного варианта производства рекультивационных работ нарушит сплошность геосистемы. Рыхление грунта приведет к увлажнению открытой поверхности атмосферными осадками и дальнейшему транспорту (инфильтрации) загрязнителей в геосреду. Ликвидационный вариант потребует экскавацию загрязненного природного грунта до максимальной глубины.

В связи со значительным удалением объектов обращения с отходами (не менее 40 км), вывоз больших объемов свалочных масс и загрязненных природных грунтов в стесненных дорожно-транспортных условиях сопряжен с большими финансовыми затратами, а также значительным воздействием на качество атмосферного воздуха. Размещение значительного объема свалочного грунта и природного загрязненного грунта на существующих полигонах ТБО Мурманской области.

Кроме того, необходим ввоз природного грунта для обратной засыпки образующейся выемки.

Реализация ассимиляционного варианта производства рекультивационных работ, так же требует перемещения свалочного и загрязненного природного грунтов. Однако объемы транспортировки в десятки раз меньше, а плечо перевозки ограничивается земельным отводом полигона и составляет не более 10-20 м. Временное разуплотнение и нарушение сплошности свалочного и природного загрязненного грунта будет иметь место только в периметральной полосе полигона. Ввоз недостающего природного грунта для создания технологического и биологического экранов осуществляется с расстояния не более 12 км.

Ассимиляционный вариант производства работ является экономически предпочтительным, выполняется в более быстрые сроки и позволяет использовать рекультивируемую территорию после окончания работ в рекреационных целях.

2. Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной деятельностью в результате ее реализации (Ассимиляционный вариант).

2.1. Физико-географическая характеристика.

В административном отношении район проектирования объекта рекультивации располо-

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №
--------------	----------------	---------------

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

31265-ИТНПП-ОВОС

Лист

19

жен на территории Мурманской области.

Географическое положение. Мурманская область занимает Кольский полуостров и прилегающую к нему с запада и юго-запада часть материка. Почти вся территория расположена за Северным полярным кругом. На севере и северо-востоке она омывается Баренцевым морем, на востоке и юге – Белым. Мурманская область граничит с двумя государствами – Норвегией и Финляндией. На юге области – Республика Карелия.

Ситуационный план М 1:10 000 представлен на рисунке 1.

Участок работ в соответствии с районированием территории страны по условиям для строительства (СП 131.13330.2012) находится в районе Ia.

Климат рассматриваемой территории умеренно континентальный, с холодной зимой и умеренно-теплым летом.

Среднегодовая температура воздуха по метеостанции Мурманска составляет $+0,3^{\circ}\text{C}$, средняя температура воздуха января $-10,5^{\circ}\text{C}$, июля $+12,8^{\circ}\text{C}$. Средняя годовая сумма осадков составляет 196 мм. Осадки в холодный период года значительно преобладают над осадками теплого периода, максимум составляет за холодный период 138 мм.

Период с устойчивым снежным покровом составляет 196 дней.

Наибольшая высота снежного покрова за год в среднем равна 30 см, но она значительно колеблется в разные годы. Снежный покров появляется в конце сентября – начале октября, устойчивый снежный покров образуется в начале ноября. В конце апреля начинается разрушение снежного покрова, а к середине мая снег окончательно сходит на территории рассматриваемого района.

2.2. Климатическая характеристика.

Климат в южной части умеренно холодный, в северной – субарктический морской, смягчённый тёплым Северо-Атлантическим течением (северо-восточное продолжение Гольфстрима), это позволяет осуществлять судоходство круглый год. Зимой характерна полярная ночь, летом – полярный день. Средняя температура воздуха наиболее холодных месяцев (январь-февраль) составляет от -8°C на севере области (влияние теплого течения) до $-12...-15^{\circ}\text{C}$ в центральных районах. Летом, соответственно, $+8^{\circ}\text{C}$ и $+14^{\circ}\text{C}$. Наименьшие температуры воздуха зимой составляют -35°C на побережье Баренцева моря, -45°C на беломорском побережье и -55°C в центральных районах. Летние максимумы, соответственно, $+27$, $+32$ и $+33^{\circ}\text{C}$. Из-за высокой влажности воздуха и сильных ветров даже небольшие морозы переносятся крайне тяжело. Заморозки возможны в любой день лета, в июне нередки снегопады. На морском побережье и горных плато часты сильные ветры (в порывах до 55-60 м/с). Снег лежит в среднем с середины-конца октября до середины мая (в горных районах с конца сентября-начала октября до середины

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	31265-ИТНПП-ОВОС	Лист
							20

июня). Вся территория Мурманской области относится к районам Крайнего Севера.

2.3. Водные ресурсы.

Речная сеть Мурманской области представлена 20 616 реками общей протяжённостью 60 485 км (густота речной сети 0,42 км/км²), бóльшая часть которых относится к малым рекам и ручьям. Большие реки отсутствуют. Почти все реки области имеют долготное направление течения, среди крупных рек в широтном направлении несёт свои воды лишь р. Поной. Занимая срединное положение, водораздел обуславливает небольшую длину стекающих с него рек (за исключением Поной), сбросовый характер их продольных профилей и небольшие площади водосборов. Многие реки берут начало из крупных озёр, и, несмотря на небольшую длину, несут в себе много воды. Для рек Мурманской области характерно смешанное питание с преобладанием снегового (до 60%). Реки относятся к восточно-европейскому типу водного режима, для них характерно весеннее половодье с резким повышением уровня воды, на некоторых реках оно смещено на лето и сильно затянуто. Замерзают в октябре – ноябре, вскрываются в мае. На порожи-стых участках многие реки не замерзают, на некоторых порогах и водопадах в холодное время года в реках часто образуется донный лёд.

Среднемноголетний речной сток – 65,7 км³/год. В 2015 г. речной сток в Мурманской области составил 72,7 км³/год, что на 10,65% выше среднемноголетнего показателя. Ниже представлена динамика речного стока в Мурманской области с 2010 по 2015 годы.

2.4. Почвы.

По долям площади распределяются: подзолы иллювиально-гумусовые (подзолы иллювиально-многогумусовые) - 28,3%, подбуры темные тундровые - 17,8%, торфяные болотные верховые и торфяные болотные деградирующие (минерализующиеся) (плоско-бугристые комплексы) - 15,8%, подзолы иллювиально-железистые и иллювиально-гумусовые без разделения (подзолы иллювиально-мало- и многогумусовые) - 13,7%, подзолы глеевые торфянистые и торфяные, преимущественно иллювиально-гумусовые - 6,7%, непочвенные образования (каменистые россыпи, вода) - 5,4%, торфяные болотные верховые и торфяные болотные деградирующие (минерализующиеся) (крупно-бугристые комплексы) - 5,2%, подзолы иллювиально-железистые (подзолы иллювиально-малогумусовые) - 3,6%, торфяные болотные верховые - 2,5%, торфяно- и торфянисто-подзолисто-глеевые - 0,3%, тундровые глеевые торфянисто-перегнойные, тундровые глеевые торфянистые и торфяные (бугорковые кочарниковые комплексы) - 0,2%, торфяные болотные переходные и торфяные болотные деградирующие (минерализующиеся) (плоско-бугристые комплексы) - 0,2%, тундровые глеевые торфянисто-перегнойные (глееземы торфянистые и перегнойные тундровые) - 0,1%, подбуры тундровые (без разделения) - 0,1%, торфяные

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31265-ИТНГП-ОВОС

болотные переходные - 0,1%, торфяные болотные переходные и торфяные болотные низинные (грядово-мочажинные комплексы) - 0,1%, таежные глеевые и глееватые недифференцированные (глееземы таежные) - <0,1%, торфяные болотные низинные - <0,1%..

2.5. Характеристика растительного покрова и животного мира.

Современный растительный покров Мурманской области подчиняется достаточно четко выраженной зональности, заключающейся в смене с севера на юг растительных зон - тундры и северной тайги.

В тундровой зоне в пределах Кольского полуострова господствуют ассоциации, свойственные подзоне южной тундры, что обусловлено влиянием сравнительно мягкого приморского климата. Основу тундрового растительного покрова составляют лишайниковые и кустарничково-лишайниковые ассоциации. Среди кустарничков преобладают вороника, толокнянка, брусника и ерник. Травянистые растения встречаются редко. До 25% поверхности лишайниково-кустарничковой тундры покрыто мхами и лишайниками. Значительные территории в тундровой зоне заболочены и покрыты в основном разнотравными ассоциациями и ивняковыми зарослями.

Господствующие растительные группировки в лесотундре представлены лишайниковыми и кустарничковыми березовыми редколесьями, которые являются здесь основными ландшафтообразующими единицами растительного покрова. В западной части Кольского полуострова, которая отличается более мягким и четко выраженным морским климатом, преобладают кустарничковые березняки, а в восточной части с более континентальным климатом — лишайниковые березняки.

2.6. Животный мир

Мурманской области заметно менее разнообразен, чем общероссийский. Так, в границах обитает 32 вида млекопитающих (всего в России — 326), около 280 видов птиц (всего в России — 765), незначительное количество амфибий и рептилий. Среди млекопитающих распространены лисы, куницы, горностаи, песцы, можно встретить волка, бурого медведя и росомуху. Распространены также лоси и северные олени. Иногда в южной части встречаются рысь, кабан и козуля. Большое количество белок и леммингов.

Из птиц здесь можно встретить синиц, снегирей, свиристелей. В лесах — полярную сову, рябчика, белую куропатку, тетерева и глухаря. Много чаек, крачек и другой морской птицы.

Мурманская область богата рыбой — в морских акваториях промышленно используют такие породы рыб, как треска, морской окунь, палтус, зубатка, камбала, сельдь, навага. В Баренцовом море у берегов области интродуцирован камчатский краб. Озёра и реки богаты ценными видами рыб,

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	31265-ИТНПП-ОВОС	Лист
							22

такими как: форель, сёмга, сиг, хариус, паляя, нельма, голец. В больших количествах водятся окунь, щука, налим.

2.7. Экологические ограничения.

Возможность ведения хозяйственной деятельности ограничивается способностью окружающей природной среды переносить техногенные нагрузки без необратимых изменений.

Экологические ограничения определяются природно-климатическими, социально-экономическими и техногенными условиями территории, и связаны с возможными неблагоприятными воздействиями предполагаемой деятельности на окружающую среду.

К основным характеристикам, определяющим экологические ограничения, относятся:

- условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, самоочищающая способность территории;
- потенциал самовосстановления почв;
- уровень загрязненности и нарушенности компонентов окружающей природной среды;
- повышенная экологическая ценность отдельных территорий (особо охраняемые природные территории, природные исторические памятники);
- наличие редких и исчезающих видов растений и животных, занесенных в Красную книгу;
- наличие зон ограниченной хозяйственной деятельности (водоохранных зоны рек и ручьев);
- характер землепользования (наличие сельхозугодий).

Ближайшая жилая застройка с учетом розы ветров – территория г. Заполярный на востоке от границ участка полигона ТБО. Нормативная санитарно-защитная зона полигона составляет 500 м. Жилая застройка в защитную зону не попадают. Результаты проведенных инженерных изысканий, а также справки из соответствующих надзорных органов, показывают, что на осваиваемой территории отсутствуют явления, ограничивающие хозяйственную деятельность.

Оценка загрязненности атмосферного воздуха в рамках инженерно-экологических изысканий показала, что концентрации вредных веществ на этой территории не превышают предельно допустимых концентраций. Способность вымывания из атмосферы вредных веществ осадками - средняя. В соответствии с проведенными предварительными расчетами выявлено, что рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере, образующихся при проведении планируемой производственной деятельности, будет осуществляться в пределах санитарно-защитной зоны.

По результатам анализов проб почвы с территории участка изысканий, концентрации определяемых компонентов не превышают предельно допустимые значения.

Маршрутное обследование показало отсутствие на территории планируемого строитель-

Инд.№ подп.	Подпись и дата	Взаим. инв.№
-------------	----------------	--------------

						31265-ИТНПП-ОВОС		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			23

ства отстойников, нефтехранилищ и других потенциальных источников загрязнения окружающей природной среды; визуально не наблюдаются признаки загрязнения природной среды (пятна мазута, химикатов, нефтепродуктов и т.д.).

Не выявлены редкие и исчезающие виды животных и растений, отсутствуют пути миграции животных. Объект строительства располагается вне границ водоохранных зон ближайших рек. В пределах города Заполярный заповедных территорий нет.

Проектируемый объект находится за пределами санитарно-защитных зон промышленных предприятий.

Согласно СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий и сооружений и иных объектов" (новая редакция) размер нормативной ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500 м (п. 7.1.12 класс II, п. 2 Полигоны твердых бытовых отходов, участки компостирования твердых бытовых отходов.)

Таким образом, экологические и социальные ограничения для проектирования рекультивации полигона г. Заполярный отсутствуют.

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

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

31265-ИТНГП-ОВОС

Лист

24

3. Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий намечаемой инвестиционной деятельности. Анализ воздействия ассимиляционного варианта на окружающую среду

Качественная и количественная оценка значимых экологических аспектов проведена для стадий:

- рекультивации объекта.

Результатами оценки воздействия являются выводы о допустимости и возможности реализации намечаемой деятельности по рекультивации объекта, основанные на рассмотрении экологически значимых аспектов деятельности, прогноза последствий для компонентов среды и принятий природоохранных проектных решений превентивного и компенсационного характера.

К наиболее значимым аспектам намечаемой деятельности относятся:

- выбросы загрязняющих веществ,
- шумовое воздействие,
- образование отходов,
- образование стоков, дегазация рекультивируемого полигона и связанные с ними воздействия на компоненты природной среды и население района.

3.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух

В соответствии с ГОСТом 17.2.1.04-77, промышленный выброс, поступающий в атмосферу через специально сооружённые газоходы, воздухопроводы и трубы, классифицируется, как организованный. Промышленный выброс, поступающий в атмосферу в виде ненаправленных потоков газа, классифицируется, как неорганизованный.

Полигон ТБО была предназначена для размещения преимущественно бытовых отходов из населённых пунктов Мурманской области.

Источником загрязнения атмосферы от полигона ТБО является биогаз, выделяющийся из тела полигона и образующийся в толще твёрдых бытовых отходов, размещенных на санкционированной свалке.

Под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органической составляющей отходов. Конечным продуктом этого процесса является биогаз, основную объёмную массу которого составляют метан и диоксид углерода. Наряду с названными компонентами биогаз содержит пары воды, оксид углерода, оксиды азота, аммиак, углеводороды, сероводород, фенол и в незначительных количествах другие примеси, обладающие вредным для здоровья человека и окружающей среды воздействием.

Инва.№ подп.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	31265-ИТНПП-ОВОС	Лист
							25

Количественный и качественный состав биогаза зависит от многих факторов, в том числе, от климатических и геологических условий места расположения полигона, морфологического и химического состава завезенных отходов, условий складирования, влажности отходов, их плотности и т.д.

В начальный период (около года) процесс разложения отходов носит характер их окисления, происходящего в верхних слоях отходов. За счёт кислорода воздуха, содержащегося в пустотах и проникающего из атмосферы. Затем по мере естественного и механического уплотнения отходов и изолирования их грунтом усиливаются анаэробные процессы с образованием биогаза, являющегося конечным продуктом биотермического анаэробного распада органической составляющей отходов под воздействием микрофлоры. Биогаз через толщу отходов и изолирующих слоёв грунта выделяется в атмосферу, загрязняя её. Если условия складирования не изменяются, процесс анаэробного разложения стабилизируется с постоянным по удельному объёму выделением биогаза практически одного газового состава (при стабильности морфологического состава отходов).

Различают пять фаз процесса распада органической составляющей твёрдых отходов на полигонах:

- 1-я фаза – аэробное разложение;
- 2-я фаза – анаэробное разложение без выделения метана (кислое брожение);
- 3-я фаза – анаэробное разложение с непостоянным выделением метана;
- 4-я фаза – анаэробное разложение с постоянным выделением метана;
- 5-я фаза – затухание анаэробных процессов.

Первая и вторая фазы имеют место в первые 20-40 дней с момента укладки отходов, продолжительность протекания третьей фазы – до 700 дней. Длительность четвёртой фазы – определяется местными климатическими условиями и для различных регионов РФ колеблется в интервале от 10 (на юге) до 50 лет (на севере), если условия складирования не изменяются.

За период анаэробного разложения отходов с постоянным выделением метана и максимальным выходом биогаза (четвёртая фаза) генерируется около 80% от общего количества биогаза. Остальные 20 % приходятся на первые три и конечную фазы, в периоды которых в образовании продуктов разложения принимают участие только часть находящихся на полигоне отходов (верхние слои отходов и медленно разлагаемая микроорганизмами часть органики).

Поступление биогаза с поверхности полигона в атмосферный воздух идёт равномерно без заметных колебаний его количественных и качественных характеристик.

3.1.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух в период рекультивации

Продолжительность выполнения работ по рекультивации полигона принята в соответ-

Инд.№ подп.
Подпись и дата
Взаим.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	31265-ИТНПП-ОВОС	Лист
							26

ствии с томом ПОС. Работы по рекультивации полигона ТБО выполняются в 2 периода: подготовительный и основной.

Подготовительный период

Работы подготовительного периода включают в себя:

До начала работ основного периода необходимо выполнить полный комплекс подготовительных работ. Подготовительные работы, как правило, выполняются в переходные периоды года и включают в себя:

- а) изучение проектно-сметной документации;
- б) оформление финансирования и заключения договора подряда;
- в) определение поставщиков и размещение заказов на модульные сооружения, грунты, материалы и оборудование;
- г) установка временного (переносного) ограждения;
- д) создание геодезической разбивочной основы;
- ж) поэтапная расчистка территории производства работ;
- з) подготовка территории стройдвора;
- и) обеспечение рабочих всеми необходимыми зданиями санитарно-бытового, административного и складского назначения (устройство стройдвора);
- к) обеспечение площадки производства работ всеми необходимыми энергетическими ресурсами (вода, электроэнергия, связь);
- л) устройство освещения площадки стройдвора в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85 ССБТ. Нормируемая освещенность принимается – в зоне монтажа и бетонирования конструкций – 30 лк; в зоне свайных работ – 10 лк; в зоне автомобильных дорог – 2 лк; в зоне погрузочно-разгрузочных и земляных – 10 лк. Для освещения площадок и дорог устанавливаются прожекторные мачты. Для освещения рабочих мест используются переносные светильники и прожекторы.

Строительство площадки стройдвора запроектировано с твердым покрытием из железобетонных дорожных плит.

В составе стройдвора предусмотрено строительство следующих сооружений:

- ограждение сетчатое металлическое;
- контора мастера с диспетчерской;
- бытовка для временного размещения бригады;
- бытовка сушилка;
- бытовка душевая;
- противопожарный резервуар объемом 50 м³;
- резервуар дождевых и талых вод объемом 50 м³;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №
--------------	----------------	---------------

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

31265-ИТНПП-ОВОС

Лист

27

- навес для машин и механизмов;
- система сбора и отвода хозяйственно-бытовых стоков – трубопровод К1, колодец КО-1;
- система сбора и отвода ливневых и талых вод – водоотводные бетонные лотки;
- надворная уборная – биотуалет марки МТК Стандарт (2 шт.);
- кратковременная стоянка для техники;
- контрольно-дезинфицирующая ванна;
- дизель-генераторная установка.

При строительстве выполняют следующие виды работ: земляные, бетонные, монтажные и изоляционные.

Основной период. Техническая рекультивация Работы основного периода строительства выполняются в следующей последовательности:

К работам технической рекультивации относятся:

- планировка территории рекультивации;
- формирование поверхности полигона (выполаживание откосов);
- укладка изолирующего слоя полигона;
- устройство системы газового дренажа;
- очистка существующих канав для сбора поверхностных вод;
- устройство технологического подъезда к резервуару для сбора фильтрата;
- устройство дренажной системы сбора фильтрата;
- устройство верхнего противофильтрационного экрана полигона;
- нанесение рекультивационных слоев;
- рекультивация прилегающей территории.

На завершающем этапе технической рекультивации предусмотрен демонтаж запроектированных сооружений и покрытия административно- хозяйственной зоны (объем работ будет принят по проектным объемам).

Основной период. Биологическая рекультивация К работам биологической рекультивации относится следующий комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий:

- двукратное снегозадержание;
- ранневесеннее влагозащитное боронование;
- механизированное внесение минеральных удобрений;
- предпосевная культивация;
- предпосевное прикатывание почвы кольчатыми катками;
- посев травосмеси многолетних трав;
- послепосевное прикатывание почвы кольчатыми катками;
- полив посевов;

Инд.№ подп.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31265-ИТНГП-ОВОС

Лист

28

скашивание трав с последующим комплексом работ по уборке сена.

При выполнении работ негативное воздействие на атмосферный воздух оказывают: движение автотранспорта и спецтехники; сварочные, окрасочные и земляные работы и пыление сыпучего материала. Также на территории полигона в период проведения рекультивации установлена дизель-генераторная установка, при работе которой в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества.

3.1.2. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, анализ и предложения по предельно-допустимым выбросам на период проведения работ по рекультивации (1-й год)

Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 1-й год (подготовительный период и техническая рекультивации) будет происходить от следующих источников выбросов:

- тело полигона (ист. № 6001);
- двигатели внутреннего сгорания строительной техники (ист. №№ 6502 и 6503);
- земляные работы и пыление сыпучего материала (ист. № 6504);
- сварочные работы (ист. № 6505);
- лакокрасочные работы (ист. № 6506);
- работа дизель-генератора ДГУ Cummins C55D5 (в кожухе) (ист. № 6507),
- заправка топливом спецтехники (ист. № 6508),

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при работе двигателей внутреннего сгорания строительной техники, проведен по программе «АТП-Эколог 3.0.1.15». Для расчета принято, что строительная техника работает на полном нагрузочном режиме. Объект классифицирован, как «дорожная техника на неотапливаемой стоянке» (источник выброса №6002) и «открытая или закрытая неотапливаемая стоянка» (источник выброса № 6003).

Расчет выбросов при проведении земляных работ и пылении сыпучего материала производился в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» для выемочно-погрузочных работ. Результаты расчета приняты по объекту-аналогу и будут уточнены при разработки проектной документации.

Расчет выбросов при сварке металлических конструкций в период проведения рекультивационных работ объекта проведен по удельным показателям «Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», 1997 г., утвержденной Государственным комитетом РФ по охране окружающей среды. Результаты расчета приняты по объекту-аналогу и будут уточнены при разработки проектной документации.

Индв.№ подп.	Подпись и дата	Взаим.инв.№
--------------	----------------	-------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31265-ИТНГП-ОВОС

Лист

29

Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении лакокрасочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей), НИИ АТМО-СФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе дизель-генераторной установки Power Generation Cummins C55 D5(S3.8) выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». Результаты расчета приняты по объекту-аналогу и будут уточнены при разработки проектной документации.

Таблица 3.1.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
(Рекультивация 1 год – подготовительный п-д, техническая рекультивация)

Загрязняющее вещество		Критерий	Значение мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс	
Код	Наименование				г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДКс/с	0,04000	3	0,0011534	0,000199
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДКм/р	0,01000	2	0,0002042	0,000035
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК	0,20000	3	0,1238134	1,129399
0303	Аммиак	ПДК	0,20000	4	0,0499761	1,363886
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК	0,40000	3	0,0201197	0,183527
0316	Соляная кислота	ПДК	0,20000	2	0,0057000	0,090000
0328	Углерод (Сажа)	ПДК	0,15000	3	0,0205918	0,150138
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК	0,50000	3	0,0194529	0,278223
0333	Сероводород	ПДК	0,00800	2	0,0024470	0,066771
0337	Углерод оксид	ПДК	5,00000	4	0,2211669	1,514983
0342	Фториды газообразные	ПДК	0,02000	2	0,0000472	0,000008
0349	Хлор	ПДК	0,10000	2	0,0057000	0,090000
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		4,9601442	135,366150
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДКм/р	0,20000	3	0,0550029	1,134726
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК	0,60000	3	0,0677630	1,849306
0627	Этилбензол	ПДК	0,02000	3	0,0089385	0,243939
0827	Хлорэтен (Винилхлорид)	ПДК	0,01000	1	0,0000043	0,000003
1325	Формальдегид	ПДК	0,05000	2	0,0090361	0,246601
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК	5,00000	4	0,0203363	0,004551
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0324610	0,233611
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК	1,00000	4	0,0001546	0,000031
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	ПДК	0,15000	3	0,2856000	0,006720
Всего веществ: 22					5,9098135	143,952807
в том числе твердых : 5					0,3075537	0,157095
жидких/газообразных : 17					5,6022598	143,795712
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	(2) 303 333					
6004	(3) 303 333 1325					
6005	(2) 303 1325					
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

31265-ИТНГП-ОВОС

Лист

30

Изм. Кол.уч. Лист № док Подп. Дата

3.1.3. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, анализ и предложения по предельно-допустимым выбросам на период проведения работ по рекультивации (2-ой год)

Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух во 2-й год рекультивации будет происходить от следующих источников выбросов:

- тело полигона (ист. № 6001);
- двигатели внутреннего сгорания строительной техники (ист. №№ 6502 и 6503);
- земляные работы и пыление сыпучего материала (ист. № 6504);
- сварочные работы (ист. № 6505),
- заправка топливом спецтехники (ист. № 6508).

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при работе двигателей внутреннего сгорания строительной техники, проведен по программе «АТП-Эколог 3.0.1.15». Для расчета принято, что строительная техника работает на полном нагрузочном режиме. Объект классифицирован как «дорожная техника на неотапливаемой стоянке» (источник выброса №6002) и «открытая или закрытая неотапливаемая стоянка» (источник выброса № 6003). Результаты расчета приняты по объекту-аналогу и будут уточнены при разработки проектной документации.

Расчет выбросов при проведении земляных работ и пылении сыпучего материала производился в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» для выемочно-погрузочных работ. Результаты расчета приняты по объекту-аналогу и будут уточнены при разработки проектной документации.

Расчет выбросов при сварке металлических конструкций и полиэтиленовых труб в период проведения рекультивационных работ объекта проведен по удельным показателям «Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», 1997 г., утвержденной Государственным комитетом РФ по охране окружающей среды. Результаты расчета приняты по объекту-аналогу и будут уточнены при разработки проектной документации.

Перечень загрязняющих веществ на период выполнения работ по рекультивации представлен в таблице 2.

Инва.№ подп.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

						31265-ИТНПП-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		31

Таблица 3.1.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

(Рекультивация 2 год –техническая рекультивация)

Загрязняющее вещество		Крите- рий	Значение мг/м ³	Класс опас ности	Суммарный выброс	
Код	Наименование				г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДКс/ с	0,04000	3	0,0011534	0,000199
0143	Марганец и его соединения (в пере- счете на марганца (IV) оксид)	ПДКм/ р	0,01000	2	0,0002042	0,000035
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК	0,20000	3	0,0333814	1,070752
0303	Аммиак	ПДК	0,20000	4	0,0499761	1,363886
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК	0,40000	3	0,0054245	0,173998
0328	Углерод (Сажа)	ПДК	0,15000	3	0,0063926	0,140150
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК	0,50000	3	0,0097950	0,271143
0333	Сероводород	ПДК	0,00800	2	0,0024470	0,066771
0337	Углерод оксид	ПДК	5,00000	4	0,1770291	1,462165
0342	Фториды газообразные	ПДК	0,02000	2	0,0000472	0,000008
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		4,9601442	135,366150
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изо- меров о-, м-, п-)	ПДКм/ р	0,20000	3	0,0415029	1,133646
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК	0,60000	3	0,0677630	1,849306
0627	Этилбензол	ПДК	0,02000	3	0,0089385	0,243939
0827	Хлорэтен (Винилхлорид)	ПДК	0,01000	1	0,0000043	0,000003
1325	Формальдегид	ПДК	0,05000	2	0,0090361	0,246601
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК	5,00000	4	0,0203363	0,004932
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0143432	0,217651
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК	1,00000	4	0,0001546	0,000031
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	ПДК	0,15000	3	0,2856000	0,006720
Всего веществ: 20					5,6936736	143,618086
в том числе твердых : 5					0,2933545	0,147107
жидких/газообразных : 15					5,4003191	143,470979
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного дей- ствия:						
6003	(2) 303 333					
6004	(3) 303 333 1325					
6005	(2) 303 1325					
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31265-ИТНГП-ОВОС

Лист

32

3.1.4. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, анализ и предложения по предельно-допустимым выбросам на период проведения работ по рекультивации в 3-й - 6-й годы (биологическая рекультивация)

Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период проведения биологической рекультивации будет происходить от следующих источников выбросов:

- тело полигона (ист. № 6001);
- двигатели внутреннего сгорания сельскохозяйственной техники (ист. № 6006 и № 6507);
- заправка топливом спецтехники (ист. № 6508).

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при работе двигателей внутреннего сгорания техники, проведен с учетом проведения сельскохозяйственных работ в марте-апреле и сентябре-октябре (засев и покос трав) на протяжении четырех лет. Результаты расчета приняты по объекту-аналогу и будут уточнены при разработке проектной документации.

Перечень загрязняющих веществ на период выполнения работ по биологической рекультивации за каждый год представлен в таблице 3.1.3.

Таблица 3.1.3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
(Рекультивация 3-6 года – биологическая рекультивация)

Код	Загрязняющее вещество Наименование	Крите- рий	Значение мг/м ³	Класс опас ности	Суммарный выброс	
					г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК	0,20000	3	0,0146854	0,238035
0303	Аммиак	ПДК	0,20000	4	0,0499761	1,363886
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК	0,40000	3	0,0023864	0,038681
0328	Углерод (Сажа)	ПДК	0,15000	3	0,0004705	0,000672
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК	0,50000	3	0,0071632	0,180934
0333	Сероводород	ПДК	0,00800	2	0,0024470	0,066771
0337	Углерод оксид	ПДК	5,00000	4	0,1174597	0,704745
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		4,9601442	135,366150
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изо- меров о-, м-, п-)	ПДКм/ р	0,20000	3	0,0415029	1,133646
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК	0,60000	3	0,0677630	1,849306
0627	Этилбензол	ПДК	0,02000	3	0,0089385	0,243939
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК	5,00000	4	0,0090361	0,246601
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0033738	0,004903
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК	1,00000	4	0,0001546	0,000031
Всего веществ: 15					5,3058377	141,443232
в том числе твердых : 1					0,0004705	0,000672
жидких/газообразных : 14					5,3053672	141,442560
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	(2) 303 333					
6004	(3) 303 333 1325					
6005	(2) 303 1325					
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

31265-ИТНГП-ОВОС

Лист

33

3.1.5. Результаты расчётов приземных концентраций загрязняющих веществ на период проведения работ

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе во время всех этапов проведения рекультивации полигона проведен по программному комплексу Эколог версии 4.5, реализующему.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от источников выбросов предприятия проведен:

- для всех загрязняющих веществ на летний период, как в период с наилучшими условиями рассеивания;
- с учетом одновременной работы источников выброса (наихудшая ситуация);
- с учетом метеорологических характеристик и коэффициентов, определяющих условия рассеивания веществ в атмосфере, для района расположения полигона.

Размеры сторон расчетного прямоугольника для суммарных выбросов загрязняющих веществ от эксплуатации проектируемого объекта выбраны так, чтобы установить зону влияния выбросов загрязняющих веществ.

Результаты расчетов рассеивания на период рекультивации представлены в таблице 3.1.4.

Таблица 3.1.4 – Максимальные приземные концентрации вредных веществ

Код	Загрязняющее вещество	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК в жилой зоне (без фона/с фоном)		
		1-й год рекультивации	2-й год рекультивации	3-й год рекультивации
0123	Железа оксид	0,0097130	0,0097130	-
0143	Марганец и его соединения	0,01/-	0,01/-	-
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,2/0,47	0,056/0,32	0,026/0,29
0303	Аммиак	0,08/-	0,08/-	0,08/-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,02/-	0,02/-	<0,01/-
0316	Соляная кислота	0,05/-	-	-
0328	Углерод черный (Сажа)	0,05/-	0,05/-	<0,01/-
0330	Сера диоксид	0,016/0,04	0,016/0,04	0,006/0,03
0333	Сероводород	0,1/-	0,1/-	0,1/-
0337	Углерод оксид	0,01/0,49	0,01/0,49	0,01/0,49
0342	Фториды газообразные	0,0079496	0,0079496	-
0349	Хлор	0,1/-	-	-
0410	Метан	0,03/-	0,03/-	0,03/-
0616	Ксилол (смесь изомеров)	0,1/-	0,1/-	0,1/-
0621	Толуол	0,04/-	0,04/-	0,04/-
0627	Этилбензол	0,15/-	0,15/-	0,15/-
0827	Хлорэтен (Винилхлорид)	0,000003	0,000003	-
1325	Формальдегид	0,06/-	0,06/-	0,06/-
2704	Бензин нефтяной	<0,01/-	<0,01/-	<0,01/-
2732	Керосин	0,01/-	0,01/-	-
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0005208	0,0005208	0,0005208
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,53/-	0,53/-	0,53/-

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

31265-ИТНГП-ОВОС

Лист

34

Изм. Кол.уч. Лист № док Подп. Дата

6003	Группа суммации: Группа сумм. (2) 303 333	0,19/-	0,19/-	0,19/-
6004	Группа суммации: Группа сумм. (3) 303 333 1325	0,25/-	0,25/-	0,25/-
6005	Группа суммации: Группа сумм. (2) 303 1325	0,14/-	0,14/-	0,14/-
6035	Группа суммации: Группа сумм. (2) 333 1325	0,16/-	0,16/-	0,16/-
6043	Группа суммации: Группа сумм. (2) 330 333	0,11/-	0,11/-	0,11/-
6204	Группа неполной суммации с коэф- фициентом "1,6": Группа сумм. (2) 301 330	0,14/0,32	0,04/0,22	0,02/0,2
6205	Группа неполной суммации с коэф- фициентом "1,8": Группа сумм. (2) 330 342	0,01/-	<0,01/-	-

Для всех загрязняющих веществ максимальные приземные концентрации в расчетных точках на границе жилой застройки не превышают критерий 1,0 ПДК.

Таким образом, анализ результатов расчета рассеивания позволяет сделать вывод, что в расчетных точках максимальная концентрация ни по одному загрязняющему веществу и группам суммации не превышает критерий нормирования 1,0 ПДК.

После проведения рекультивационных работ, полигон ТБО будет представлять собой насыпной холм с покатыми и террасированными склонами с формой рельефа, максимально приближенной к естественной. Для выхода биогаза из тела полигона, проектом предусмотрена система газоудаления в виде газодренажных скважин.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) данный объект не классифицирован.

Согласно п. 1.2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) требования санитарных правил распространяются на размещение, проектирование, строительство и эксплуатацию вновь строящихся, реконструируемых промышленных объектов и производств, объектов транспорта, связи, сельского хозяйства, энергетики, опытно-экспериментальных производств, объектов коммунального назначения, спорта, торговли, общественного питания и др., являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека.

Источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,1 ПДК и/или ПДУ.

После проведения рекультивационных работ источником воздействия может являться только предусмотренная система газоудаления в виде газодренажных скважин. Согласно проведенным расчётам рассеивания на границе промышленной площадки концентрации загрязняющих веществ не будут превышать 0,1 ПДК. Таким образом, объект не будет являться источни-

Инва.№ подп.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31265-ИТНГП-ОВОС

Лист

35

ком воздействия на среду обитания и здоровье человека.

3.1.6. Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в послерекультивационный период

После проведения рекультивационных работ, полигон будет представлять собой насыпной холм высотой 30 м с покатыми и террасированными склонами с формой рельефа, максимально приближенной к естественной. Для выхода биогаза из тела полигона, покрытого изолирующими материалами, проектом предусмотрена система газоудаления в виде газодренажных скважин в количестве 8 (восьми) единиц.

3.1.7. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

На период рекультивации

Выбросы загрязняющих веществ, при проведении рекультивационных работ, носят временный характер. Для снижения воздействия со стороны объекта в период рекультивации на состояние воздушной среды в районе строительства, предусмотрены мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Мероприятия по уменьшению выбросов в воздушную среду в период строительства включают:

- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- регулярное проведение работ по контролю токсичности отработанных газов в соответствии с ГОСТ 2.02.03-84 и ГОСТ 21393-75*.

В после рекультивационный период

Мероприятия по снижению выбросов в атмосферу в послерекультивационный период не разрабатывались, т.к. максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммации не превышают санитарных норм.

3.1.8. Характеристика источников шума

Одним из наиболее существенных факторов физического воздействия, является шум. Шум, возникающий при движении транспортных средств, ухудшает качество среды обитания человека на прилегающих к дороге территориях. Постоянное, круглосуточное воздействие шума повышает нервное напряжение жителей придорожных населённых пунктов, снижает произво-

Инва.№ подп.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

						31265-ИТНПП-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		36

длительность их труда и эффективность их отдыха, уменьшает сопротивляемость сердечнососудистым заболеваниям.

При проведении строительного-монтажных работ шумовое воздействие ожидается от строительной техники, работающей на строительной и монтажных площадках. Шум представляет собой физические колебания, передаваемые по воздуху, и служит источником акустического дискомфорта для человека. Объект проектирования расположен на расстоянии от ближайшего населенного пункта с. Могойто 4,1 км. В данном проекте на период строительства источником шума является строительная техника. Шум, создаваемый в процессе строительства, а также транспортировки образуется локальными различными источниками разной звуковой мощности. Строительные машины и механизмы имеют следующие характеристики звуковой мощности: катки, бульдозера – до 87 дБ;

экскаватор – до 90 дБ;

автосамосвалы – 90 дБ;

краны автомобильные – до 70 дБ.

При наличии нескольких источников суммарный уровень шума определяется путем увеличения уровня шума от максимального источника на величину, характеризующую разность между большим значением и последующими по табл. 2.3. «Методических рекомендаций по охране окружающей среды при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог» и составляет 80 дБА. Шумовое воздействие будет только на время строительства. При расстоянии от ближайшего населенного пункта с. Могойто 0,8 км существенного отрицательного влияния работы по реконструкции оросительной системы не окажет.

Согласно ГОСТ 12.1.003-83 «Шум. Общие требования безопасности» эквивалентный уровень звука для рабочих мест водителей и обслуживающего персонала тракторов, строительного-дорожных и других аналогичных машин составляет 80 дБА. Зоны с уровнем звука или эквивалентным уровнем звука выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности по ГОСТ 12.4.026*. Работающих в этих зонах администрация обязана снабжать средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.051. В соответствии ВСН 8-89 «Инструкция по охране природной среды при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог» для строительных машин следует применять следующие меры:

- технические средства борьбы с шумом (применение технологии процессов с меньшим шумообразованием и др.);
- защитные акустические устройства (шумоизоляцию);
- организационные мероприятия (выбор режима работы, ограничение времени работы и др.).

При необходимости в случае превышения допустимого уровня звука для звукоизоляции двигателей строительных машин целесообразно применять защитные кожухи и капоты с много-

Инд. № подп.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	31265-ИТНПП-ОВОС	Лист
							37

слойными покрытиями, применением резины, поролонa. За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА. Во многих случаях снижение шума достигается герметизацией отверстий в противозумных покрытиях и кожухах. Строительная и монтажные площадки оборудованы ограждениями высотой 2 м. Поскольку ближайшая жилая застройка находится на значительном расстоянии от площадки строительства, расчет уровня шума на период строительства и период эксплуатации не производился.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31265-ИТНГП-ОВОС

3.2. Охрана подземных и поверхностных вод от загрязнения и истощения

В данном разделе проекта оцениваются технические решения по перехвату и очистке фильтрата, а также оценивается влияние рассматриваемого объекта на водные ресурсы прилегающей территории.

Принятые в проекте технические решения направлены на максимальное уменьшение негативного воздействия полигона ТБО на состояние водного бассейна.

Негативное воздействие, рассматриваемого объекта, на водные ресурсы будет сказываться под влиянием загрязняющего действия фильтрата.

Фильтрат образуется в теле полигона за счёт: поступления атмосферных осадков и биохимических реакций протекающих внутри тела полигона. Он является главным фактором отрицательного воздействия на водные ресурсы.

Атмосферные осадки в тело полигона попадают в виде поверхностного стока, стекающего с водосборной площади, и осадков, выпадающих непосредственно на площадь полигона.

Глубина просачивания и количество проходящей в толщу влаги зависит от степени уплотнения изолирующего слоя и отходов, и от влагоемкости складированной массы. Уплотнение отходов, являющееся характерной особенностью правильной эксплуатации, снижает коэффициент фильтрации, уменьшая, таким образом, количество образующегося фильтрата.

При размещении ТБО происходит изменение их плотности. При выгрузке ТБО первоначальный объём отходов значительно уменьшается по прошествии времени за счёт самоуплотнения. При этом ТБО теряют сыпучесть, увеличивается их плотность. При высокой исходной влажности обычно выделяется фильтрат.

При увеличении плотности ТБО уменьшается объём пор, заполненных воздухом, что оказывает влияние на воздушный режим. При выраженной слеживаемости в толще ТБО возможен переход от аэробных условий к анаэробным. Меняется влажностный режим. Фильтрат содержит в себе растворы солей, в том числе и экзогенных химических веществ, микробиально загрязнен, имеет окраску и неприятный запах. В фильтрате обычно содержится много хлоридов, сульфатов, бикарбонатов, органических и взвешенных веществ. В зависимости от химического состава ТБО в фильтрат могут попасть соли тяжелых металлов, токсичные вещества.

Фильтрат из-за высокой концентрации органических загрязняющих веществ трудно поддается очистке на обычных механических и биологических сооружениях очистки сточных вод. При попадании в почву и грунтовые воды он может вызвать их химическое и биологическое загрязнение. Фильтрат опасен в эпидемиологическом отношении. Слежавшиеся ТБО обладают большой влажностью, высоким солесодержанием и при контакте с незащищенным металлом могут вызывать его коррозию.

Инд.№ подп.	Подпись и дата	Взаим. инв.№
-------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31265-ИТНПП-ОВОС

Лист

39

3.2.1. Характеристика сточных вод

Состав фильтрата зависит от этапа жизненного цикла полигона: активной эксплуатации, рекультивации, постэксплуатации и ассимиляции. К завершающим этапам жизненного цикла полигона можно отнести период его эксплуатации, превышающий проектный срок (после 20 лет депонирования отходов), рекультивацию и этапы постэксплуатации.

ТБО содержат черные и цветные металлы, которые способны подвергаться коррозии, участвовать в окислительно-восстановительных реакциях, образовывать комплексные соединения с органическими лигандами – продуктами биохимического разложения органической части ТБО, образовывать труднорастворимые гидроксиды, карбонаты, фосфаты, сульфиды.

На стадии стабильного метаногенеза, соответствующей завершающим этапам жизненного цикла полигона, фильтрат характеризуется величинами ХПК – 500-1000 мгО₂/л, БПК – 100-500 мгО₂/л, высоким содержанием биорезистентных компонентов, полифенолов, высокомолекулярных окрашенных примесей гумусовой природы, комплексных ионов металлов с органическими лигандами, что необходимо учитывать при разработке технологических решений по обезвреживанию фильтрата.

Для перехвата весеннего талого и дождевого стока по периметру полигона прорыта водоотводная канава. В среднем ширина канавы составляет 2,0-3,0 м, глубина 1,0-1,5 м. Траншея оконтуривает тело полигона практически полностью, небольшой разрыв имеется только в районе подъездной дороги к свалке.

В настоящее время эксплуатация канавы подразумевает откачку избытка воды при большом скоплении. Выкопаны расширения в канавах и проложены грунтовые дороги для подъезда цистерн. Тем не менее, при интенсивных и продолжительных осадках или после снежной зимы возможно переполнение емкости канав, и избыток воды через естественные понижения в рельефе, будет стекать в расположенные в южной части полигона подземные емкости.

3.2.2. Обоснование решений по очистке сточных вод, мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов

Техническим этапом рекультивации предусмотрено изолирование (консервация) тела полигона путем устройства верхнего противофильтрационного экрана.

Для отвода скопившихся дренажных вод из тела полигона предусмотрено устройство системы сбора и отвода дренажных вод.

Расчет объема дренажных вод выполнен на момент разработки проекта. После завершения работ по рекультивации полигона с течением времени объем фильтрата будет уменьшаться и в конечном итоге будет сведен к минимуму.

Проектируемая дренажная система представляет собой дренажную траншею, расположен-

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31265-ИТНГП-ОВОС

Лист

40

ную по периметру полигона ТБО, в которой проложен дренажный трубопровод, выпуск из дренажного трубопровода предусмотрен в резервуар сбора фильтрата, располагаемый в низшей точке рельефа.

Проектной документацией предусмотрено устройство дренажной системы следующей конструкции:

- дренажная траншея;
- дренажный трубопровод;
- выпуски из дренажного трубопровода;
- резервуар для сбора фильтрата $V=50$ м³.

Дренажная траншея прокладывается по низу западного откоса полигона с углублением в водоупор— основание полигона. Размеры траншеи: ширина по дну 0,6 м, глубина 1,0 м, в верхней части траншеи предусмотрено уширение рабочей площади водосбора до 1,5 м глубиной 0,3 м. После выполнения земляных работ на дно укладывается слой уплотненного щебня фр. 10-15 мм толщиной 100 мм, на который монтируется дренажный трубопровод.

В качестве фильтрующей обсыпки дренажная траншея заполняется гранитным щебнем фр.10-15 мм по ГОСТ 8267-93.

Выпуски выполняются из труб КОРСИС DN/OD110 SN8 ТУ 2248-001-73011750-2005, либо соответствующего аналога. Укладываются трубы на подушку из песчаного грунта толщиной 100 мм, затем засыпаются песком слоем 0,3 м.

Противопожарное водоснабжение стройдвора организуется с забором воды из пожарного резервуара емкостью 50 м³ из условия тушения пожара в течение двух часов с расходом согласно МДС 12-46.2008 равным $Q_{\text{пож}} = 5$ л/с. Пожаротушение осуществляется спецмашинами. Восстановление пожарного объема воды предусмотрено привозной водой в течение 3 часов.

Таким образом, принятые технические решения позволят свести к минимуму возможность загрязнения водных ресурсов в период рекультивации и в после рекультивационный период.

3.2.3. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на поверхностные и подземные грунтовые воды

С целью снижения негативного воздействия на поверхностные и подземные грунтовые воды проектом предусмотрен комплекс мероприятий:

- минимизация поступления загрязняющих веществ из тела полигона в поверхностные и грунтовые воды;
- организация системы сбора фильтрата;
- организация мониторинговых наблюдений на период рекультивации и после реализации проекта.

Инд.№ подп.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31265-ИТНГП-ОВОС

Лист

41

3.2.4. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения

Рекультивационные работы полигона, при условии соблюдения природоохранных мероприятий, не окажут отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды в районе строительства.

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения на период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- обязательное ознакомление исполнителей с правилами работ в водоохранной зоне при проведении инструктажа;
- обязательное соблюдение границ территорий, отводимых под рекультивацию;
- запрещение мойки механизмов вне специально оборудованных мест;
- оснащение рабочих мест и времянок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- заправка монтажно-строительной техники в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах;
- сбор и транспортировка бытовых отходов в специально отведенные места.

В целях уменьшения негативного влияния на поверхностные и подземные воды проектом будут предусмотрены следующие мероприятия:

- Минимизация технологического водопотребления.
- Минимизация хозяйственно-питьевого водопотребления.
- Полное исключение производственных стоков.
- Проведение мероприятий по предупреждению утечек ГСМ.
- Сбор хозяйственно-бытовых стоков для дальнейшей очистки на сертифицированных установках биологической очистки.

В целях защиты подземного водоносного горизонта от загрязнений и обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности проектом будут предусмотрены

следующие мероприятия:

- соблюдение границ строительной полосы;
- недопущение в процессе строительства объекта загрязнения территории бытовыми и строительными отходами. Отходы в процессе строительства объекта должны собираться и складироваться в специальных водонепроницаемых емкостях и по мере накопления вывозиться специализированными организациями.
- мониторинг качества подземных вод.
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозке сыпучих, пылящих материалов;
- заправка и слив ГСМ должны проводиться в специально отведенных местах, исключая загрязнение почвы и воды горюче-смазочными материалами;

Инва.№ подп.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31265-ИТНГП-ОВОС

Лист

42

- организация мониторинговых наблюдений на период рекультивации и после реализации проекта за поверхностными водными источниками (точки №1-3) и подземными водами (скважина фон и скважина контроль).

Для защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения предусмотрена дренажная система, расположенная по периметру полигона ТБО, в которой проложен дренажный трубопровод, выпуск из дренажного трубопровода предусмотрен в резервуар сбора фильтрата объемом 50 м³, располагаемый в низшей точке рельефа.

Накопившийся фильтрат вывозится в соответствии с заключенным договором на биологические очистные сооружения для обезвреживания.

С целью контроля состояния подземных, находящихся под влиянием полигона ТБО, будет организована система гидрогеологического мониторинга, состоящая из 2-х наблюдательных скважин.

Первая скважина будет располагаться по рельефу выше территории полигона (северо-восток) и обеспечивать фоновые показатели химсостава грунтовых вод. Вторая скважина будет располагаться на юго-западе полигона по потоку грунтовых вод на минимальных абсолютных отметках рельефа.

Конструкции наблюдательных скважин предлагаются следующие: одна колонна глубиной до 23-25 м, фильтр–сетка с гравийной обсыпкой, запирающийся оголовок, приустьевая цементация или глиняный замок.

Эксплуатационные водоносные горизонты от загрязнения с поверхности защищены, поэтому мониторинг качества подземных вод этих горизонтов не предусматривается.

Инд. № подп.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31265-ИТНГП-ОВОС

Лист

43

3.3. Охрана окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления (мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов)

Данный раздел разработан на основании следующих директивных и нормативных документов:

- Федеральный Закон "Об охране окружающей среды" №7-ФЗ от 10.01.2002г.;
- Закона РФ "Об отходах производства и потребления" №89-ФЗ от 24.06.1998г. (с изменениями на 28 декабря 2016 года) (редакция, действующая с 1 января 2017 года);
- Методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (утвержденного Приказом МПР РФ №349 от 05.08.2014 г.);
- Федерального классификационного каталога отходов (утвержденного Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г. № 242 "Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов" (Зарегистрирован в Минюсте России 08.06.2017 № 47008).
- Правил разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве РДС 82-202-96, введенным в действие постановлением Минстроя России от 08.08.96 №18-65.

Цель разработки настоящего подраздела:

- определить перечень и ожидаемое количество строительных отходов, образующихся в процессе проведения работ по рекультивации полигона;
- оценить возможное воздействие образующихся отходов на состояние окружающей среды.

Ожидаемые объемы образования отходов определены расчетным путем с учетом требований действующих нормативных и методических документов, принятых проектных решений.

Отходы производства и потребления – вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с настоящим Федеральным законом.

Обращение с отходами - деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов.

3.3.1. Обращение с отходами при производстве рекультивационных работ

Проведение работ по рекультивации полигона неизбежно связано с образованием отходов производства и потребления.

При расчетах количества образования отходов учитываются современные технологии

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	31265-ИТНПП-ОВОС	Лист
							44

строительства, применение малоотходных строительных материалов и конструкций, пакетная и контейнерная доставка стройматериалов, что позволяет уменьшить объемы образования отходов.

Проживание и питание подрядчика предусмотрено в г. Заполярный. Строительство объекта проводится силами подрядной строительной организации, которая имеет собственную строительную технику, стоящую на ее балансе и обслуживаемую на территории строительной организации, поэтому отходы при ТО и ТР от автотранспорта и спецтехники в проекте не учитываются. Заправка автотранспорта кроме строительной техники на площадках строительства не предусмотрены.

Хозфекальные стоки, образующиеся в мобильных туалетных кабинках в дальнейшем передаются МУП «Богородицкий водоканал» на биологические очистные сооружения. Согласно письму МПР и экологии РФ №12-59/16226 от 13.07.2015г. если выкачиваемые жидкие фракции удаляются путем отведения в водные объекты после соответствующей очистки их следует считать сточными водами.

Таким образом, хозфекальные стоки не относятся к отходам и из списка отходов исключены.

Сбор и отвод хозяйственно-бытовых стоков от санитарно-технических приборов, расположенных в модулях для технического персонала, предусмотрен трубопроводом К1 в колодец КО-1. При производстве работ по рекультивации используются проектируемые АБК, расположенные на площадке строительного двора.

Опорожнение колодца КО-1 производится спецмашиной один раз в 5-6 рабочих дней. Для дальнейшего очищения и обезвреживания хозяйственно-бытовые сточные воды передаются на биологические очистные сооружения.

После проведения рекультивационных работ отходы не образуются.

Наименование, коды и классы опасности образующихся отходов приведены в соответствии с Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 г. N 242.

При проведении рекультивационных работ образуются следующие виды отходов:

- 7 33 100 01 72 4 «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)»;
- 3 46 200 01 20 5 «Бой бетонных изделий»;
- 4 61 010 01 20 5 «Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные»;
- 4 34 110 02 29 5 «Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные»;
- 4 05 182 01 60 5 «Отходы упаковочной бумаги незагрязненные»;
- 46811201513 «Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (со-

Инд.№ подп.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	31265-ИТНГП-ОВОС	Лист
							45

держание 5 % и более)»;

- 4 04 140 00 51 5 «Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная»;

- 7 39 102 13 29 4 «Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, обработанные»;

- 438 191 11 52 4 «Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная дезинфицирующими средствами»;

- 91920102394 «Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)»;

- 3 43 210 01 20 5 «Бой строительного кирпича»;

- 4 82 411 00 52 5 «Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства»;

- 82913111205 «Отходы опалубки деревянной, загрязненной бетоном»;

- 9 19 100 01 20 5 «Остатки и огарки стальных сварочных электродов».

3.3.2. Расчет объемов отходов, образовавшихся в период рекультивации.

Общее количество и нормы потерь приведены согласно заданию на проектирование объекта, руководящего документа РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления, М. 1999г.

Таблица 3.3.1 – Количество отходов за период строительства

Наименование строительного материала	Количество материала, т	Норматив потерь, %	Количество отходов, т/период
Сталь	75,533	1,0	0,755
Бетон (раствор)	19,965	2,0	0,399
Кирпич	0,092	2,0	0,002
Отходы пленки полиэтилена	В соответствии с представленными требованиями		0,050
Отходы упаковочной бумаги	В соответствии с представленными требованиями		0,100
Тара деревянная	В соответствии с представленными требованиями		0,500
Опалубка деревянная	2,0	1,5	0,03

Расчет нормативного количества образования отхода. Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).

Код 7 33 100 01 72 4, отходы 4 класса опасности.

Для сбора бытового мусора на строительной площадке предусмотрена установка контейнера. По мере накопления мусор должен вывозиться на полигон бытовых отходов.

Расчет количества бытового мусора выполнен в соответствии со Сборником удельных по-

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31265-ИТНГП-ОВОС

Лист

46

казателей образования отходов производства и потребления. Москва, 1999 год.

Количество бытовых отходов, образующихся на строительной площадке, в результате жизнедеятельности работников, определяется по формуле:

$$M = N \cdot m \cdot T / \text{год}$$

m — годовая удельная норма накопления бытовых отходов на одного человека составляет 0,22 м³/год, 0,04 т/год.

N — количество работающих, чел.

T — продолжительность строительства, лет.

Таблица 3.3.2 – Количество мусора бытового за период строительства

Наименование периода работ	Количество рабочих в максимальную смену	Количество отходов, $M=N \cdot m \cdot T$ /год
Подготовительный период 1,5 мес.	4	0,02
Техническая рекультивация 17,7 мес.	21	1,239
Биологическая рекультивация (расчетное время работы рабочих на биологическом этапе рекультивации: от 18 до 24 дней в год.) 4года*24дня=96 дней	5	0,053
ИТОГО		1,312

Остатки и огарки стальных сварочных электродов.

Код 9 19 100 01 20 5, отходы 5 класса опасности.

Масса расходуемых электродов на период строительства, согласно ресурсной смете объекта-аналога, составит – 0,133 т.

Произведем расчет образования огарков сварочных электродов (нормативного образования отходов) при работе сварочных аппаратов, исходя из количества израсходованных электродов, согласно формуле 1.63 [11].

$$M_{\text{огар}} = G \cdot n \cdot 10^{-5} \text{ т/год, где}$$

n — норматив образования огарков от расхода электродов, %, $n=15\%$

G – масса электродов, т $G = 66,5$ т

$$M_{\text{огар}} = G \cdot n \cdot 10^{-5} = 66,5 \cdot 15 \cdot 0,00001 = 0,010 \text{ т/год} = 10 \text{ кг/год}$$

Бой бетонных изделий

При проведении бетонных работ:

- при строительстве резервуара для сбора фильтрата и контрольно-дезинфицирующей ванны;

-при заделке устья газовыпусков системы газового дренажа.

В соответствии с данными РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» общее количество используемого бетона составит 19,965 т, с нормами потери 2% составит 0,399 тонны.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	31265-ИТНПП-ОВОС	Лист
							47

Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами
(содержание более 5 %).

Отходами при лакокрасочных работах является упаковочная тара. Краска доставляется в бочках, объемом 50л. Вес тары — 4,5кг.

Общее количество требуемой краски составляет:

ПВХ-115 – 0,0022 т; ХВ-161 – 0,0035 т; Итого 0,0057 т.

Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства

Количество ламп отработанных и брак определяется по формуле:

$$M = \frac{n \cdot t}{k} \text{ (шт./год)} \quad M^1 = M \cdot m \cdot 0,001 \text{ (кг/год)}$$

Где: Q – количество установленных ламп, шт;

Ti – среднее время горения лампы, час;

ni – нормативный срок службы, час;

m – масса одной лампы, г.

Строительная площадка освещается 10 лампами ЛОН 500.

Таблица 3.3.3 – Количество отходов люминесцентных ламп за период строительства

Наименование ламп	Количество, шт	Фактическое время работы, час/год	Эксплуатационный срок службы, час	Вес лампы, г	Количество отработанных ламп, шт.	Количество отходов, кг/год
ЛОН 500	10	730	1000	150	7	1,095
Всего отработанных люминесцентных (ртутьсодержащих) ламп					7	1,095

Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная дезинфицирующими средствами

При обустройстве ванны на период проведения технической рекультивации для дезинфекции колес автотранспортных средств предусматривается использование дезинфицирующего вещества Этоксамина, «Извести хлорной», либо аналога.

В качестве дезинфицирующего средства применяется раствор, 1%.

Известь хлорная поставляется в таре по 2 кг. и 25 кг.

Дезванну заправляют 1% раствором хлорной извести. Замену дезинфицирующего раствора производят по мере необходимости, но не реже чем 1 раз в 7 дней.

В холодное время года, при отрицательных температурах воздуха рекомендуется использовать антифризовые добавки на основе поваренной соли (до 10–15%).

Древесные опилки, находящиеся в дезинфицирующей ванне орошают из расчета 150 мл/м² - при использовании распылителя типа «Квазар», либо аналога.

Контрольно-дезинфицирующая ванна размерами 11,0 x 3,6 м x 0,3(глубина).

Площадь поверхности 39,6м².

Требуемое количество на одну обработку 39,6 · 150 = 1980 мл. (2дм³) без учета разбавления.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	31265-ИТНПП-ОВОС	Лист
							48

Длительность проведения технической рекультивации 17,7 мес., в месяц ванну меняем 4 раза $4 \cdot 2\text{л} \cdot 17,7 = 141,6$ литров раствора.

Фасовка извести хлорной производится в полиэтиленовую емкость по 2 кг. Таким образом, требуемое количество хлорной извести составляет 2 кг. в месяц для подготовки исходного осветленного раствора.

Общее количество отходов тары, загрязненной дезинфицирующими средствами составит $15 \cdot 0,5\text{кг} = 7,5$ кг или 0,008 т.

Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные Контрольно-дезинфицирующая ванна размерами 11,0х3,6 м*0,3(глубина).

Объем заполнения ванны опилками 6 м³.

Согласно ГОСТ 18320-78 «Опилки древесные» плотность опилок составляет 150 кг/м³. Общая масса опилок $M = 6 \cdot 150 = 900$ кг или за весь период тех рекультивации 2,7 тонны.

Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %).

В ходе заправки техники на организованной площадке с твердым покрытием, возможны аварийные ситуации по разливу топлива. В ходе устранения разлива нефтепродуктов возможно образование отхода - Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %).

Расчет производится по формуле: $ПНО = Н_о \cdot Q$, т/период

где: ПНО – предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год;

т/период;

Н_о – норматив образования отходов, т/период;

Q – предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг, относительно которых рассчитан норматив образования отходов.

Количество образования песка, загрязненного нефтью и нефтепродуктами, образованного от ликвидации проливов нефтепродуктов, определяется по количеству чистого песка, используемого для устранения проливов и степени его загрязнения, в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г. Расчет производится по формуле:

$M_{пм} = Q_i \cdot \rho_i \cdot N_i \cdot k_{загр}$, где: M_{пм} – количество образования отходов промасленных материалов, т/период;

Q_i – объем материала, используемого для засыпки проливов нефтепродуктов, м³ (По данным предприятия составляет 0,005 м³/период рекультивации);

ρ_i – плотность i- того материала, используемого при засыпке, т/м³ (насыпная плотность песка составляет 1,35 т/м³);

Инва.№ подп.
Подпись и дата
Взаим. инв.№

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

31265-ИТНГП-ОВОС

N_i – количество проливов i - того нефтепродукта (составляет предположительно 5); $k_{загр}$ – коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов, впитанных при засыпке проливов, доли от 1 ($k_{загр} = 1,34$). Масса образования отходов составит:

$N_o = Q_i \cdot p_i \cdot k_{загр} \cdot H_o = 0,005 \cdot 1,35 \cdot 1,34 = 0,010$ тонн за раз. Предполагаемое количество за период составляет 5, соответственно $Q = 5$; Т.о., предлагаемый норматив образования отходов песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами составит:

$$ПН_o = 0,010 \cdot 5 = 0,050 \text{ т/период.}$$

Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, не-сортированные

Расчет производится по формуле: $ПН_o = H_o \cdot Q$, т/период

где: ПН_о – образование отходов в среднем за период; т/период;

H_o – нормы потерь отходов, %;

$$ПН_o = 75,533 \cdot 0,01 = 0,7553 \text{ т/период рекультивации.}$$

Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные

Для обустройства хозяйственной части стройдвора в подготовительный период будет доставлено оборудование, которое будет упаковано в полиэтиленовую пленку.

Предполагаемая масса отходов от растарки оборудования согласно данным предприятия поставки, составляет 0,050 тонн/ за 1 растарку.

Растарка, осуществляется 1 раз в подготовительный период, соответственно $Q = 1$.

Т.о. масса отходов составит: $ПН_o = 0,050 \cdot 1 = 0,050$ т/период. Предлагаемый норматив образования отходов пленки полиэтиленовой и изделий из нее незагрязненных составляет 0,050 т/период.

Отходы упаковочной бумаги незагрязненные

Предполагаемая масса отходов от растарки оборудования согласно данным предприятия поставки, составляет 0,050 тонн/ за 1 растарку.

Растарка, осуществляется 2 раза в подготовительный период при получении оборудования и в период технической рекультивации, соответственно $Q = 2$.

$$\text{Т.о. масса отходов составит: } ПН_o = 0,050 \cdot 2 = 0,100 \text{ т/период.}$$

Предлагаемый норматив образования отходов пленки полиэтиленовой и изделий из нее незагрязненных составляет 0,100 т/период.

Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная

Предполагаемая масса отходов от растарки оборудования согласно данным предприятия поставки, составляет 0,250 тонн/ за 1 растарку.

Растарка, осуществляется 2 раза в подготовительный период при получении оборудования и в период технической рекультивации, соответственно $Q = 2$.

Инд.№ инв.№
Подпись и дата
Инд.№ подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Т.о. масса отходов составит: $ПНО = 0,250 \cdot 2 = 0,500 \text{ т/период}$.

Предлагаемый норматив образования отходов пленки полиэтиленовой и изделий из нее незагрязненных составляет 0,500 т/период.

Бой строительного кирпича

Расчет нормативов образования отходов производился на основании действующей методики по формуле: $W = q \cdot n \cdot V$

где Q – вес кирпича, т;

N – нормы потерь отходов, %;

$$W = 92,0 \cdot 2,0 / 100 = 0,0018 \approx 0,002 \text{ т}$$

Отходы опалубки деревянной, загрязненной бетоном

Расчет нормативов образования отходов производился на основании действующей методики по формуле: $W = q \cdot n \cdot V$

где Q – вес опалубки, т;

N – нормы потерь отходов, %;

$$W = 2,0 \cdot 1,5 / 100 = 0,03 \text{ т}$$

Таблица 3.3.4. – Перечень и объём отходов, образующихся в период проведения рекультивационных работ (техническая и биологическая рекультивация)

Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Количество, т/период
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание более 5 %)	46811201513	3	0,0057
Итого по 3 классу			0,0057
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	91920102394	4	0,050
Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные	73910213294	4	2,7
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	1,312
Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная дезинфицирующими средствами	438 191 11 524	4	0,008
Итого по 4 классу			4,07
Бой бетонных изделий	3 46 200 01 20 5	5	0,399
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	0,755
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	5	0,050
Отходы упаковочной бумаги незагрязненные	4 05 182 01 60 5	5	0,100
Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 140 00 51 5	5	0,500
Бой строительного кирпича	3 43 210 01 20 5	5	0,002
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	0,010
Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	4 82 411 00 52 5	5	0,01
Отходы опалубки деревянной, загрязненной бетоном	82913111205	5	0,03
Итого по 5 классу			1,856
Всего:			5,9317

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	31265-ИТНГП-ОВОС	Лист
							51

Время воздействия отходов ограничено проведением времени работ, отсутствует длительное накопление отходов. Вопросы размещения (вывоза) всех образующихся отходов в период производства работ будут решаться подрядчиком. В ходе выполнения работ по строительству отходы будут направляться на обезвреживание и размещение согласно договорам, заключенным подрядчиком со специализированными предприятиями, имеющими лицензии на данный вид деятельности.

Отходы, образующиеся в период проведения рекультивационных работ, по мере образования будут накапливаться в специально отведенных местах (площадки с твердым покрытием, металлические контейнеры, установленные на стройплощадке с твердым покрытием) с последующим вывозом транспортом лицензированных организаций на лицензированное предприятие по обезвреживанию, утилизации, обработке и размещению твердых бытовых и производственных отходов.

Для сбора строительных отходов предусмотрена установка металлического контейнера объемом 6,0 м³, на территории стройдвора под навесом контейнер с крышкой 1 м³ и площадка навалом 2 x 2 м, для бытовых отходов от жизнедеятельности строителей контейнер №2 объемом 0,75м³ и для отходов, подлежащих утилизации и обработке контейнер №1 объемом 0,75м³.

3.3.3. Контроль за безопасным обращением отходов

Визуальный контроль за безопасным обращением отходов во время проведения работ по рекультивации полигона осуществляется исполнителем строительных работ совместно с администрацией района.

Для снижения отрицательного воздействия отходов, образующихся при производстве строительного-монтажных и демонтажных работ, на состояние окружающей среды необходимо выполнение следующих мероприятий:

- своевременный вывоз всех образующихся отходов в соответствии с санитарными нормами;
- сбор и хранение строительных отходов осуществлять в контейнерах в специально отведенном месте;
- организация селективного сбора строительных отходов по классу опасности;
- обеспечение учета объемов образования отходов и контроля периодичности их вывоза;
- вывоз строительных отходов только по договорам с лицензированными перевозчиками отходов и размещение отходов на специализированных полигонах;
- предотвращение разлива токсичных жидкостей и нефтепродуктов на территории стройплощадки. При возникновении аварийной ситуации предусмотреть сбор проливов токсичных жидкостей или нефтепродуктов с помощью чистого песка с последующим вывозом отходов

Инва.№ подп.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	31265-ИТНПП-ОВОС	Лист
							52

на захоронение.

Воздействие данных видов отходов на состояние окружающей среды может проявиться при несоблюдении правил хранения.

Вывод: принятые проектные решения и хранение образующихся отходов в специальных местах и емкостях исключают возможность отрицательного воздействия на почву, подземные и поверхностные воды и атмосферный воздух.

Инва.№ подп.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31265-ИТНГП-ОВОС

Лист

53

3.4. Охрана объектов растительного и животного мира

3.4.1. Краткая характеристика растительного мира в районе расположения

объекта

Для характеристики растительного мира использовались результаты собственных инженерно-экологических изысканий и наблюдений, а также опубликованные литературные материалы.

Так как участок работ расположен на антропогенно измененной территории, растительность представлена рудеральными видами травянистой (разнотравно-злаковые). Наибольшее распространение получили рудеральные виды: пырей ползучий (*Elytrigia repens*), полевица тонкая (*Agrostis capillaris*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), осот полевой (*Sonchus arvensis*), цикорий обыкновенный (*Cichorium inthybus*), мать-и-мачеха (*Tussilago farfara*), ромашка пахучая (*Vftricaria matricarioides*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), лопух паутинистый (*Arctium tomentosum*), подорожник средний (*Plantago media*), и др. Древесная растительность на участке работ представлена осиной и берёзой.

Редкие и охраняемые виды растений. В целом район строительства объекта находится на хорошо освоенной территории, редкие и охраняемые виды растений в ходе проведения маршрутных исследований не были обнаружены.

Из лекарственных видов растений на территории выявлены следующие виды: одуванчик лекарственный, мать-и-мачеха. Данные виды распространены практически повсеместно на территории ТО. На участке работ сбор лекарственных и плодово-ягодных растений не производится.

При проведении рекультивационных работ воздействие на растения прилегающих районов будет минимально.

3.4.2. Краткая характеристика животного мира в районе расположения объекта

Территория сильно освоена человеком: за исключением неудобий и пастбищ все земли распаханы или застроены.

В связи с этим, животное население участка изысканий и прилегающих земель составляют два фаунистических комплекса: фаунистический комплекс селитебных земель, сформированный на основе синантропных видов, и андрогенный фаунистический комплекс, сформированный под давлением агротехнических и агрохимических факторов, а также выпаса скота.

Селитебный фаунистический комплекс составляют млекопитающие: мышь домовая, мышь полевая, серая крыса, а также птицы: полевой воробей, сизый голубь, сорока белая, серая ворона, большая синица. Кроме того, в составе фауны присутствуют безнадзорные домашние кошки

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	31265-ИТНПП-ОВОС	Лист
							54

и собаки, а также содержащийся мелкий и крупный рогатый скот, домашние гуси, индейки, куры.

Андрогенный фаунистический комплекс в зависимости от особенностей ландшафта и хозяйственного использования территории составляют следующие подкомплексы:

подкомплекс искусственных лесополос, для которого характерны древесно- и наземно гнездящиеся виды птиц (сорока, серая ворона, обыкновенная овсянка, пустельга, из рептилий - прыткая ящерица. Млекопитающие: лесная мышь, заяц-русак и более крупные млекопитающие, преимущественно использующие лесополосы для добычи пищи, такие как лисица;

полевой подкомплекс, представленный общественной полевкой, полевой мышью и полевым жаворонком;

пастбищный подкомплекс, представленный прыткой ящерицей, общественной и серой полевками, зайцем-русак, просянкой, садовой овсянкой, полевым жаворонком.

Из птиц широко распространены вороны, сороки, воробьи, синицы. В посадках обнаружены гнезда сорок. Места массового скопления и пути миграции крупных животных в ходе проведения изысканий не выявлены.

В целом, анализ качественного состава видового разнообразия животных не выявил постоянного местообитания в районе проведения работ редких и исчезающих видов, поэтому ущерб, наносимый фауне при проведении работ, будет минимальным. Кроме того, участок работ находится на хорошо освоенной территории, а естественная фауна видоизменена хозяйственной деятельностью человека, поэтому существенного влияния на животный мир оказано не будет.

При проведении изыскательских работ редкие и охраняемые виды животных не встречены.

3.4.3. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира

Объект рекультивации представляет собой земельный участок с уже нарушенным гидрологическим режимом местности, деградированным почвенным покровом, измененным составом флоры и фауны. Вследствие чего был образован техногенный рельеф. Нарушенные земли утратили первоначальную хозяйственную ценность и являются источником отрицательного воздействия на окружающую среду.

Рекультивация нарушенных земель, в данном случае полигона ТБО, приведет к восстановлению продуктивности, народнохозяйственной ценности земли и улучшению условий окружающей среды. В процессе рекультивации будет нанесен плодородный слой почвы с высоким содержанием гумуса и обладающий благоприятным для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами. Биологический этап рекультивации позволит восстановить растительный покров на рекультивируемом объекте.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	31265-ИТНГП-ОВОС	Лист
							55

Таким образом, сам процесс рекультивации нарушенных земель является мероприятием, обеспечивающим компенсацию от воздействия объекта на растительный и животный мир. После окончания рекультивационных работ какого-либо отрицательного воздействия на растительный мир отмечено не будет.

В целях минимизации воздействия на растительный покров и животный мир при проведении строительных работ необходимо выполнить следующие условия:

- запретить передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов;
- проведение рекультивационных работ осуществлять с помощью исправной техники с применением мероприятий по шумопоглощению;
- выявление источников производственного шума, превышающего допустимые нормативные уровни;
- завозить строительные материалы исключительно по существующим дорогам;
- исключить сброс и утечку горюче-смазочных материалов;
- отдельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости с последующим вывозом их на оборудованные свалки или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах, расположенных вне водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов;
- организация мест хранения строительных материалов на территории, свободной от древесной растительности, недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами;
- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания зверей и птиц;
- предпочтительное проведение строительных работ в зимний период, что значительно снижает воздействие на орнитофауну в связи с отсутствием на территории в этот период многих видов птиц.

После окончания рекультивационных работ отрицательного воздействия на растительный мир отмечено не будет.

В настоящий момент животный мир объекта рекультивации очень скуден и представлен в основном мышевидными грызунами. Восстановление нарушенных земель с последующим озеленением территории приведет к созданию условий, пригодных для обитания определенных видов животных, улучшению условий обитания, размножения и кормовой базы. По окончании работ животное население восстановится за счет миграций с прилегающих территорий.

Инва.№ подп.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31265-ИТНГП-ОВОС

Лист

56

4. Аварийные ситуации

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объекте являются нарушения технологических процессов, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.д.

Основные виды развития аварийных ситуаций:

- пожар в период проведения работ по рекультивации,
- розлив нефтепродуктов.

Результаты идентификации опасности для окружающей среды показали, что наиболее опасными в рамках данного проекта для окружающей среды являются аварии, связанные с возникновением пожара в период проведения работ по рекультивации, розлив нефтепродуктов.

Потенциальные источники возникновения пожара на период рекультивации:

- спец. техника;
- строительный городок.

В процессе рекультивации необходимо обеспечить выполнение следующих мероприятий:

- соблюдение противопожарных правил, предусмотренных Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 №390 "О противопожарном режиме", и охрану от пожара реконструируемого объекта, пожаробезопасное проведение строительно-монтажных работ;
- наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром;
- возможность эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре на строительной площадке.

Объект обеспечивается первичными средствами пожаротушения (пожарный щит, огнетушители, кошма, ящики с песком). Для размещения первичных средств пожаротушения оборудуется пожарный щит ЩП-А, он комплектуется в соответствии с таблицей 4 ПББ-01-03.

Выхлопные трубы от двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов должны быть оборудованы искрогасителями.

Металлические части (корпуса, конструкции) спец. машин и механизмов с электроприводами должны быть заземлены.

Опалубка, выполняемая из древесины, должна быть пропитана огнезащитным составом. Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Средствами пожарной сигнализации являются средства телефонной связи участков строительных организаций.

Интв.№ подп.	Подпись и дата	Взаим. интв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	31265-ИТНГП-ОВОС	Лист
							57

У въезда на строительный городок должен быть вывешен план пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесенным местонахождением водосточника, средств пожаротушения и связи. Пожаротушение осуществляется силами и средствами местных пожарных команд и работающего персонала. Таким образом, риск аварийных ситуаций с учётом предусмотренных мероприятий, конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений сводится к минимуму.

Инва.№ подп.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31265-ИТНГП-ОВОС

Лист

58

5. Краткое содержание программ мониторинга окружающей среды при рекультивации объекта, а также при авариях

Программа производственного экологического контроля (мониторинга) разработана в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РФ, решений, заложенных в проектной документации, а также с учетом данных инженерных изысканий. Обязательность разработки программы производственного экологического контроля (мониторинга) в составе раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» определена «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденным Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

Кроме того, необходимость проведения экологического мониторинга, как в период рекультивации, так и в послерекультивационный период, продолжительностью 5 лет.

Производственный экологический контроль (мониторинг) предусматривает комплекс мероприятий, проведение которых необходимо для контроля состояния компонентов окружающей среды:

- осуществление наблюдений за техногенным воздействием на компоненты природной среды при рекультивации;
- анализ и обработка полученных в процессе контроля и мониторинга данных;
- оценка изменений состояния компонентов природной среды в результате техногенных воздействий.

В задачи производственного экологического контроля (мониторинга) входят:

- проведение полевых наблюдений, отбор проб и документирование;
- получение данных количественного химического анализа проб компонентов окружающей среды;
- проведение анализа и интерпретация полученных данных;
- ведение базы данных о состоянии компонентов окружающей среды в районе проведения работ;
- анализ и комплексная оценка текущего состояния различных компонентов природной среды и прогноз изменения их состояния под воздействием природных и антропогенных факторов;
- определение источников возможного негативного воздействия;
- подготовка, ведение и оформление отчетной документации по результатам экологического контроля (мониторинга).

Результаты производственного экологического контроля (мониторинга) используются в целях:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31265-ИТНГП-ОВОС

- контроля воздействия строительных работ и эксплуатации объекта на различные компоненты природной среды и соответствия предельно допустимым нормативным нагрузкам;
- контроля соответствия состояния компонентов природной среды санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам;
- разработки и внедрения мер по охране окружающей среды.

Объектами производственного экологического контроля (мониторинга) являются:

- полигона, подлежащее рекультивации;
- атмосферный воздух;
- поверхностные воды;
- донные отложения;
- подземные воды;
- почвенный покров;
- растительный и животный мир.

Так же, производственный экологический контроль (ПЭК) на этапе проведения рекультивации полигона проводится в целях недопущения нарушений требований в области охраны окружающей среды при проведении работ на объекте строительства, своевременного устранения выявленных нарушений, информирования заказчика о выявленных нарушениях в ходе проведения ПЭК.

Расчет стоимости работ по проведению производственного экологического мониторинга представлен в сводном сметном расчете. Производственный экологический контроль (мониторинг) включает в себя два этапа работ:

- производственный экологический контроль (мониторинг) в период проведения рекультивации;
- производственный экологический контроль (мониторинг) в после рекультивационный период, продолжительностью 5 лет.

Отбор проб поверхностной воды, донных отложений, воздуха, почвы, подземной воды, их консервация и анализ, выполняются по стандартам и сертифицированным методикам с использованием аппаратуры, имеющей поверочные свидетельства.

К проведению производственного экологического контроля (мониторинга) привлекаются специализированные организации и лаборатории, имеющие соответствующую аккредитацию.

Инва.№ инв.№	Взаим.инв.№
Инва.№ подп.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31265-ИТНГП-ОВОС

Лист

60

6. Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов.

На основании вышеизложенного планируется проведение рекультивации полигона в два этапа: технический и биологический. Технический этап заключается в разработке технологических и строительных мероприятий, решений и конструкций по устройству защитных экранов основания и поверхности полигона, сбору и утилизации биогаза, сбору и обработке фильтрата и поверхностных сточных вод.

Биологический этап рекультивации предусматривает агротехнические и фитомелиоративные мероприятия, направленные на восстановление нарушенных земель. Биологический этап осуществляется вслед за инженерно-техническим этапом рекультивации.

Рекультивация полигона твердых бытовых отходов предусмотрена в кадастровых границах землеотвода, с перемещением отходов, вышедших в ходе эксплуатации полигона за границы землеотвода, в тело полигона и размещением их в кадастровых границах землеотвода полигона. Из площади рекультивации исключена площадь в районе подъездной дороги с асфальтовым покрытием, при этом площадь рекультивации в границах землеотвода составляет 1,5 га. Стройдвор размещен в границах землеотвода, дополнительный отвод земель под временные здания и сооружения не требуется.

Устройство защитного экрана поверхности полигона

Защитный экран полигона запроектирован с применением геотекстиля.

Выравнивающий слой

В качестве основания для верхнего гидроизоляционного экрана полигона укладывается выравнивающий слой из уплотненного однородного несвязного материала. Проектом принят выравнивающий слой толщиной 0,3 м из песка для строительных работ.

Для засыпки образовавшихся во время периода стабилизации ям и провалов предусмотрен дополнительный объем песка в количестве 10 % от объема выравнивающего слоя.

Согласно представленного коммерческого предложения минеральный грунт будет завозится ООО «Гранит 71», в т.ч. песок строительный по ГОСТ 8736-2014. и почвогрунт ГОСТ 51661.3 и ГОСТ 51661.4.

Мероприятия по дезинфекции автотранспорта

Для дезинфекции ходовой части и колес автотранспорта на выезде с полигона предусмотрена контрольно-дезинфицирующая ванна размерами 11,0 x 3,6 м в монолитном исполнении. Ванна заполняется раствором дезинфицирующего средства и опилками.

Биологическая рекультивация

Исходя из социальных, экономических и природных условий района работ, проектной до-

Инд.№ подп.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	31265-ИТНПП-ОВОС	Лист
							61

кументацией предусмотрено восстановление плодородия и растительного покрова рекультивируемых земель – биологический этап рекультивации.

Биологическая рекультивация земель полигона ТБО МО г. Заполярный проводится после завершения технической рекультивации и включает комплекс работ по восстановлению плодородия земель, нарушенных деятельностью предприятия.

В состав работ биологического этапа рекультивации земель входят:

- подбор ассортимента многолетних трав;
- подготовка почвы;
- внесение минеральных удобрений;
- посев многолетних бобовых трав на рекультивируемой поверхности;
- посев многолетних злаковых трав;
- уход за посевами.

Вывод: При соблюдении всех вышеуказанных проектных решений, обеспечивающих реализацию запланированных природоохранных мероприятий, воздействие планируемого к рекультивации объекта на стадии строительства существенного негативного воздействия на основные компоненты природной среды не окажет.

После реализации проекта уровень химического загрязнения атмосферного воздуха снизит установленные гигиенических нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест, как на границе СЗЗ, так и на ближайшей жилой застройке.

Остаточное воздействие на атмосферный воздух при химическом воздействии и воздействии физических факторов на период рекультивации оценивается, как «низкое», на период после проведения рекультивационных работ оценивается, как «незначительное».

На биологическом этапе рекультивации после устройства водонепроницаемого верхнего покрытия, нанесения рекультивационных слоев и задернению участка поверхностные чистые воды стекают по рельефу в гидрологическую сеть района.

Фильтрат из тела полигона, в случае образования, отводится в проектируемую дренажную систему и далее – в резервуар сбора фильтрата. Вывоз фильтрата из резервуара производится по мере наполнения.

Полигон МО г. Заполярный представляет собой участок с уже нарушенным гидрологическим режимом местности, деградированным почвенным покровом, измененным составом флоры и фауны, в данном случае, рекультивация приведет к восстановлению продуктивности, народнохозяйственной ценности земли и улучшению условий окружающей среды. В процессе рекультивации будет нанесен плодородный слой почвы с высоким содержанием гумуса и обладающий благоприятным для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами. Биологический этап рекультивации позволит восстановить растительный покров на

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31265-ИТНПП-ОВОС

Лист

62

рекультивируемом объекте.

7. Материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 23.11.1995г № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», были проведены общественные слушания по проектной документации объекта «Рекультивация санкционированной свалки на территории муниципального образования г.Заполярный Печенгского района».

Общественные слушания будут проведены администрации МО г. Заполярный. Обобщив представленные доводы и материалы участники общественных слушаний вынесут решение об одобрении или несогласии проекта.

В соответствии с требованиями п. 3.1. Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в РФ, утвержденного Приказом Государственного комитета РФ от 16.05.2000г. №372 информирование общественности и других участников оценки воздействия на окружающую среду о проведении общественных слушаний по объекту «Рекультивация санкционированной свалки на территории муниципального образования г.Заполярный Печенгского района» будет проведено в форме публикаций (объявлений в официальных изданиях).

Инва.№ подп.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31265-ИТНГП-ОВОС

Лист

63

Список использованной литературы

1. Приказ Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. №372 "Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации".
2. Федеральный закон «Об охране окружающей природной среды» от 10.01.2002г. №7-ФЗ с изменениями на 28 декабря 2016 года.
3. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999г. № 96-ФЗ с изменениями на 13 июля 2015 года.
4. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998г. №89-ФЗ. (с изменениями на 28 декабря 2016 года).
5. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999г. №52-ФЗ.
6. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» Новая редакция/ С изм.№1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.-2361-08; с изм.№2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.- 2555- 09. – М.: Минздрав РФ, 2009.
7. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.7.1322-03 "Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 30 апреля 2003г.).
8. Приказ Росприроднадзора от 18 июля 2014 года N 445 Об утверждении федерального классификационного каталога отходов.
9. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86.–Госкомгидромет, 1987. – 94с.
10. Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. РМ 62-01-90. – Воронеж, 1990.– 119с.
11. Справочник по удельным показателям выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для некоторых производств – основных источников загрязнения атмосферы./под ред. В.Б. Миляева – СПб.: НИИ Атмосфера, МСЦ-В 1999.– 108с.
12. Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте. РД 52.04.253-90./Руководящий документ. Штаб ГО СССР – М.: Комитет гидрометеорологии при кабинете министров СССР, 1990.– 25с.
13. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. /Введено письмом Управления государственного экологическо-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31265-ИТНГП-ОВОС

Лист

64

го контроля Ростехнадзора от 24.12.2004г. № 14-01-333 – СПб.: НИИ Атмосфера, 2005.

14. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). НИИАТ, МАДИ – М.: Минтранс РФ, 1998. – 86с.

15. РД-52.04.306-92. Охрана природы. Атмосфера. Руководство по прогнозу загрязнения воздуха

16. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеоусловиях. РД 52.04.52-88. Методические указания ГГО им. А.И. Воейкова/ Б.В. Горошко, А.П. Быков, Л.Р. Сонькин, Т.С. Селегей и др. – Новосибирск: ЗАПСИБРВЦ, 1986.

17. Порядок накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов./Санитарные правила. М.: Минздрав СССР, 1985.

18. Санитарные правила по сбору, хранению, транспортировке и первичной обработке вторсырья. — М.: Минздрав СССР, 1982.

19. Безопасное обращение с отходами. Сборник нормативно-методических документов. 2-е изд. / Под ред. И.А. Копайсова. — СПб.: РЭЦ «Петрохим-технология», ООО «Фирма «Интеграл», 1999.

20. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления // Утверждены Госкомэкологией России 04.03.1999 г. — М.: Госкомэкология России, 1999.

21. Сборник методик по расчету объемов образования отходов. СПб.: ЦОЭК, 2001.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	31265-ИТНГП-ОВОС	Лист
							65
Инд.№ подп.						31265-ИТНГП-ОВОС	Лист
Подпись и дата							
Взаим.инв.№						31265-ИТНГП-ОВОС	Лист

Приложение 1. Об отсутствии особо охраняемых зон регионального и местного значения

**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ
МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ
(МПР МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ)**

**Заместителю генерального
директора ООО «Институт
Транснефтегазпроект»**

Н.В. Сидоренко

пр. Кольский, д. 1, г. Мурманск, 183032
тел.(815 2) 486 851, 486 852, факс (815 2) 270 171,
E-mail: mpr@gov-murman.ru, forest@com.mels.ru
ОКПО 76972668, ОГРН 1055100201815,
ИНН/КПП 5190136260/519001001

✓ tngp@yandex.ru

от 30.10.2018 № 30-08/10290-ДР

на № 1465/И от 17.10.2018

О предоставлении информации

Уважаемый Николай Владимирович!

На Ваш запрос о предоставлении сведений по объекту «Рекультивация санкционированной свалки на территории муниципального образования г. Заполярный Печенгского района» сообщаем об отсутствии особо охраняемых природных территорий местного и регионального значения в границах проектируемого объекта.

Министр



Д.А. Руусалеп

А.А. Шевцов
(815 2) 486-797

Инва.№ подп.	Подпись и дата	Взаим. инв. №
--------------	----------------	---------------

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

31265-ИТНГП-ОВОС

Лист

66

Приложение 2. Справка о фоновых концентрациях

ФГБУ «МУРМАНСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»Фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе (С_ф)

Населенный пункт _____ г. Заполярный _____ область Мурманская, РФ

Организация, запрашивающая фон _____ ООО «Институт Транснефтегазпроект» _____

В целях _____ разработка проектной документации _____

Для объекта «Рекультивация санкционированной свалки на территории муниципального образования г.Заполярный Печенгского района Мурманской области»

расположенного _____ Мурманская область, Печенгский район, г.Заполярный _____

Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 и действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха»

Фоновые концентрации для загрязняющих веществ: бенз(а)пирен не определены из-за отсутствия наблюдений.

Фон определен с учетом вклада выбросов предприятия _____ да _____ (да, нет)

Фоновые концентрации (мг/м³) для _____ диоксида серы _____

Концентрация	0.25	0.03	0.03	0.29	0.13
Скорость ветра, м/с	0-2		3-9		
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации (мг/м³) для _____ оксида углерода _____

Концентрация	1	1	1	1	1
Скорость ветра, м/с	0-2		3-9		
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации (мг/м³) для _____ диоксид азота _____

Концентрация	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04
Скорость ветра, м/с	0-2		3-9		
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации (мг/м³) для _____ оксид азота _____

Концентрация	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03
Скорость ветра, м/с	0-2		3-9		
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации (мг/м³) для _____ взвешенных веществ _____

Концентрация	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Скорость ветра, м/с	0-2		3-9		
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации действительны на период с 2018 по 2023 гг. (включительно).
Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия
(производственной площадки/ объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник ФГБУ «Мурманское УММС»

Чаус О.М.



Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31265-ИТНГП-ОВОС

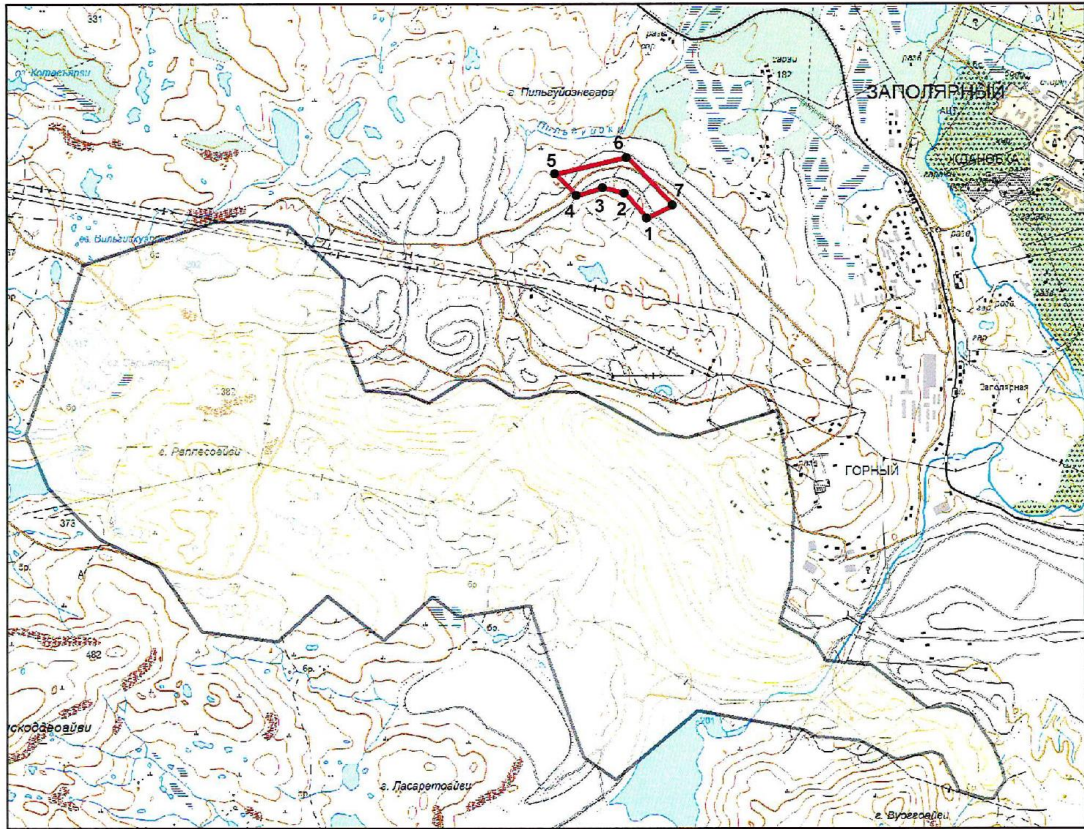
Лист

67


Приложение

**Обзорная схема расположения объекта проектирования
"Рекультивация санкционированной свалки на территории муниципального образования
г. Заполярный Печенгского района Мурманской области"**


масштаб 1:50 000



Условные обозначения

 Границы объекта проектирования
"Рекультивация санкционированной свалки
на территории муниципального образования
г. Заполярный Печенгского района
Мурманской области"

Географические координаты
угловых точек границы
объекта проектирования
"Рекультивация санкционированной
свалки на территории муниципального
образования г. Заполярный Печенгского
района Мурманской области"

 Контур горных отводов
по лицензиям, выданным
АО "Кольская горно-металлургическая компания"

Номер точки	с.ш.	в.д.
1	69°25'08,20"	30°43'56,46"
2	69°25'14,34"	30°43'39,47"
3	69°25'15,59"	30°43'23,55"
4	69°25'13,34"	30°43'04,78"
5	69°25'18,70"	30°42'48,71"
6	69°25'23,51"	30°43'40,00"
7	69°25'11,83"	30°44'14,76"

Исп. Каменская А.Д.
тел. (81555) 76480

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31265-ИТНГП-ОВОС