

**ООО ПФ "ГОСТ-Стандарт"
Общество с ограниченной ответственностью
Проектная фирма "ГОСТ-Стандарт"**

«Рекультивация полигона твердых бытовых отходов на земельном участке с кадастровым номером 21:16:060401:26» расположенного в Сутчевском сельском поселении Мариинско-Посадского района Чувашской Республики"

Проектная документация

Оценка воздействия на окружающую среду.

**Раздел 8
Том 6.2.**

03.07.2017-01-ОВОС

2017 г.

**ООО ПФ "ГОСТ-Стандарт"
Общество с ограниченной ответственностью
Проектная фирма "ГОСТ-Стандарт"**

«Рекультивация полигона твердых бытовых отходов на земельном участке с кадастровым номером 21:16:060401:26» расположенного в Сутчевском сельском поселении Мариинско-Посадского района Чувашской Республики"

Проектная документация

Оценка воздействия на окружающую среду.

**Раздел 8
Том 6.2.**

**03
03.07.2017-01-ОВОС**

Директор



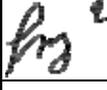
А.Н. Князев

**Главный инженер
проекта**

2017 г.

Содержание тома

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|-----------------------|---------------------|------------|
| 03.07.2017-01-ОВОС.С | Содержание тома 6.2 | 3 |
| 03.07.2017-01-ОВОС.СИ | Список исполнителей | 5 |
| 03.07.2017-01-ОВОС.ТЧ | Текстовая часть | 6 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------------|---------------|---|--------|---|---------------------------|--------|------|--------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | 03.07.2017-01-ОВОС | | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | |
| | | | Разраб. | Садькова С.А. |  | | «Рекультивация полигона твердых бытовых отходов на земельном участке с кадастровым номером 21:16:060401:26» расположенного в Сутчевском сельском поселении Мариинско-Посадского района Чувашской Республики | ООО ПФ «ГОСТ-Стандарт» | | | |
| | | | Пров. | | | | | | | | |
| | | | Н.контр. | Князев А.Н. |  | | | | | | |
| | | | ГИП | Закиров |  | | | | | | |

Состав проектной документации

Состав проектной документации 03.07.2017-01-ОВОС -СП выполнен отдельным томом.

| | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|-------|--------------------|---------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | | Подпись |

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|--------|--|----|
| 1 | ВВЕДЕНИЕ..... | 11 |
| 2 | Общие сведения о проектируемом объекте..... | 14 |
| 2.1. | Местоположение объекта..... | 15 |
| 2.2. | Современная социально-экономическая ситуация..... | 18 |
| 2.3. | Описание вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности. Основные проектные решения..... | 21 |
| 2.4. | Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности. | 32 |
| 2.4.1. | Анализ альтернативных вариантов достижения цели намечаемой деятельности | 32 |
| 3. | Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной деятельностью в результате ее реализации (Ассимиляционный вариант). | 41 |
| 3.1. | Физико-географическая характеристика..... | 41 |
| 3.2. | Геологическая характеристика..... | 41 |
| 3.3. | Климатическая характеристика..... | 44 |
| 3.4. | Водные ресурсы. | 46 |
| 3.5. | Почвы. | 50 |
| 3.6. | Характеристика растительного покрова и животного мира..... | 55 |
| 3.7. | Экологические ограничения. | 58 |
| 4. | 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 | 60 |
| 4.1. | Воздействие объекта на атмосферный воздух | 61 |
| 4.1.2. | Воздействие объекта на атмосферный воздух в период рекультивации | 63 |

| | | | |
|--------------|--------------------|----------------|---------|
| Взам. инв.№ | | Подпись и дата | |
| Инв. № подл. | | Изм. | |
| Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись |
| Дата | 03.07.2017-01-ОВОС | | Лист |
| | | | 6 |

| | |
|---|----|
| 4.1.3. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, анализ и предложения по предельно-допустимым выбросам на период проведения работ по рекультивации | 66 |
| 4.1.4. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, анализ и предложения по предельно-допустимым выбросам на период проведения работ по рекультивации (1-й год) | 68 |
| 4.1.5. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, анализ и предложения по предельно-допустимым выбросам на период проведения работ по рекультивации (2-ой год) | 74 |
| 4.1.6. 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)..... | 76 |
| 4.1.7. Результаты расчётов приземных концентраций загрязняющих веществ на период проведения работ..... | 77 |
| 4.1.8. Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в послерекультивационный период..... | 81 |
| 4.1.9. Предложения по нормативам рекультивации предельно-допустимых выбросов..... | 81 |
| 4.1.10. Мероприятия по охране атмосферного воздуха..... | 81 |
| 4.1.11. Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)..... | 83 |
| 4.2. Охрана подземных и поверхностных вод от загрязнения и истощения | 84 |
| 4.2.1. Характеристика сточных вод..... | 85 |
| 4.2.2. Обоснование решений по очистке сточных вод, мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов | 87 |
| 4.2.3. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на поверхностные и подземные грунтовые воды | 89 |

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | |
|---|-----|
| 4.3. Охрана окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления (мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов) | 90 |
| 4.3.1. Обращение с отходами при производстве рекультивационных работ | 91 |
| 4.3.2. Расчет объемов отходов, образовавшихся в период рекультивации..... | 103 |
| 4.3.3. Контроль за безопасным обращением отходов | 118 |
| 4.4. Охрана объектов растительного и животного мира..... | 120 |
| 4.4.1. Краткая характеристика растительного мира в районе расположения объекта..... | 120 |
| 4.4.2. Краткая характеристика животного мира в районе расположения объекта... | 121 |
| 4.4.3. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира | 124 |
| 5. Аварийные ситуации..... | 126 |
| 5.1. Основные виды развития аварийных ситуаций..... | 128 |
| 6. Краткое содержание программ мониторинга окружающей среды при рекультивации объекта, а также при авариях | 131 |
| 6.1. Производственный экологический контроль..... | 133 |
| 6.2. Производственный экологический мониторинг в период проведения рекультивации..... | 136 |
| 7. Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов. | 164 |
| 8. Материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности. | 168 |
| 8.1. Способ информирования общественности о месте, времени и форме проведения общественного обсуждения..... | 169 |
| 8.2. Список участников общественного обсуждения с указанием их фамилий, имен, отчеств и названий организаций (если они представляли организации), а также адресов и телефонов этих организаций или самих участников обсуждения..... | 170 |

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

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

| | |
|--|-----|
| 8.3. Вопросы, рассмотренные участниками обсуждений; тезисы выступлений, в случае их представления участниками обсуждения; протокол(ы) проведения общественных слушаний (если таковые проводились). | 171 |
| 9. Резюме нетехнического характера. | 172 |
| Список литературы | 178 |
| Приложения. | 182 |
| Материалы общественных слушаний | 183 |

| | |
|----------------|--------------|
| Инва. № подл. | Взам. инв. № |
| | |
| Подпись и дата | |
| | |

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, результатами инженерных изысканий, документами об использовании земельного участка для строительства (в случае если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент), техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Раздел разработан с использованием строительных, санитарных, технологических и экологических норм и правил, действующих на территории РФ, приведенных в разделе «Библиография».

ГИП

Закиров А.Э.

| | | | | | | |
|--------------------|----------------|---------|------|-------|---------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | | | | | Взам. инв. № |
| | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | | |
| 03.07.2017-01-ОВОС | | | | | | Лист |
| | | | | | | 10 |

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 перемена (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 коми-

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|--------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 11 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

тета 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 базой 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;

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

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

12

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

Целью разработки материалов по оценке воздействия на окружающую среду «Рекультивация полигона твердых бытовых отходов на земельном участке с кадастровым номером 21:16:060401:26» расположенного в Сутчевском сельском поселении Мариинско-Посадского района Чувашской Республики. 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 свалки, 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 заказчиком деятельности, на окружающую среду.

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|--------------|----------------|--------------|

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|---------|------|-------|---------|------|

03.07.2017-01-ОВОС

2 Общие сведения о проектируемом объекте.

Заказчик: Администрация Мариинско-Посадского района Чувашской Республики.

Адрес: 429570, Чувашская Республика, г. Мариинский Посад, ул. Николаева, д. 47.

Название объекта инвестиционного проектирования: «Рекультивация полигона твердых бытовых отходов на земельном участке с кадастровым номером 21:16:060401:26» расположенного в Сутчевском сельском поселении Мариинско-Посадского района Чувашской Республики.

Планируемое место реализации: Чувашская Республика, Мариинско-Посадский район, Сутчевское сельское поселение в юго-восточной части кадастрового квартала 21:16:060401:26.

Раздел оценка воздействия на окружающую среду (далее ОВОС), выполнен в составе проектной документации «Рекультивация полигона твердых бытовых отходов на земельном участке с кадастровым номером 21:16:060401:26» расположенного в Сутчевском сельском поселении Мариинско-Посадского района Чувашской Республики.

Контактное лицо – Садыкова Светлана Аркадьевна (т. 89613631295).

Цель разработки проекта – Рекультивация свалки твердых бытовых отходов в Сутчевском сельском поселении Мариинско-Посадского района Чувашской Республики.

Рекультивация свалки улучшит экологическую обстановку в районе, исключит возможность загрязнения акватории рек.

Категория земель – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Разрешенное использование: для размещения свалки бытовых отходов.

| | | | | | | | | | |
|-------------|----------------|--------------|--------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Взам. инв.№ | Подпись и дата | Инв. № подл. | | | | | | | Лист |
| | | | 03.07.2017-01-ОВОС | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | | | | |

Год начала эксплуатации свалки – 1992.

Год окончания эксплуатации свалки – 2016.

Площадь объекта – 3,81 га.

Проектная вместимость – 498 000,00 т.

Накоплено – 60 000,00 т.

Годовая проектная мощность – 10 000,00 т.

Отходы, разрешенные к размещению – 3,4,5 классов опасности.

Ближайший водный объект – р. Черная на расстоянии 1 км.

Ближайший населенный пункт – г. Мариинский Посад на расстоянии 2 км.

Кадастровый номер – Чувашская Республика, Мариинско-Посадский район, Сутчевское сельское поселение в юго-восточной части кадастрового квартала 21:16:060401:26.

В настоящее время участок рекультивации свободен от инженерных коммуникаций.

2.1. Местоположение объекта.

В административном отношении участок работ расположен: Чувашская Республика, Мариинско-Посадский район, Сутчевское сельское поселение.

Ранее на участке работ инженерно-экологические изыскания не проводились.

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).

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |

Взам. инв.№

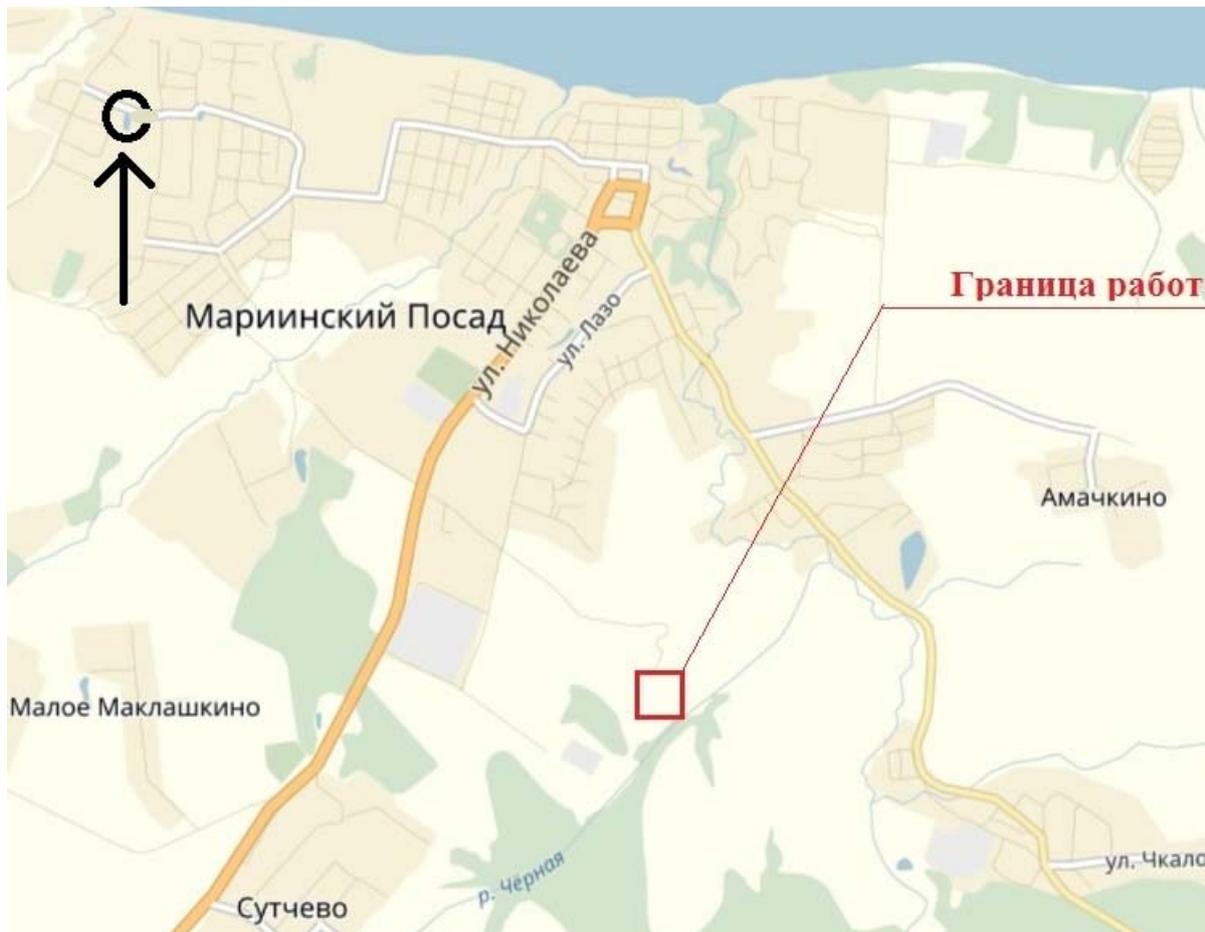
Подпись и дата

Изм. № подл.

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

15



Участок работ

В административном отношении участок работ находится на территории Сутчевского сельского поселения Мариинско-Посадского района Чувашской Республики. К месту производства работ возможен подъезд по существующей автомобильной дороге.

Чувашская Республика находится на востоке Восточно-Европейской равнины преимущественно на правом берегу Волги, между её притоками Сурой и Свягой. Граничит: на западе - с Нижегородской областью, на юго-западе - с Республикой Мордовия, на юге - с Ульяновской областью, на востоке - с Республикой Татарстан, на севере - с Республикой Марий Эл.

Поверхность участка работ представляет собой возвышенную территорию, сформированную насыпными отвалами земли. Видовой состав растительности крайне беден из-за высокой антропогенной нагрузки территории. Абсолютные отметки территории изысканий находятся в пределах 102,96–119,18 м БС. Участок по

| | | |
|---------------|----------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|---------------|----------------|--------------|

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

16

периметру зарос молодой порослью лиственных деревьев и многолетними травами

В ходе опроса местных жителей о специфике использования территории (с ретроспективой до 40-50 лет и более), участков размещения ныне ликвидированных промышленных предприятий, аварийных выбросов, использование химических удобрений не выявлено.

В районе участка работ скотомогильники и биотермические ямы отсутствуют, ООПТ регионального значения отсутствуют, редкие и охраняемые виды животных и растений отсутствуют.

| | | | | | | | | | |
|---------------|----------------|--------------|------|---------|------|-------|---------|--------------------|------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | | Дата |

По состоянию на 1 января 2009 года среднемесячная заработная плата в районе составила 8562,0 руб, а в 2013 году — 15549 руб.

Здравоохранение. В районе действуют: Центральная районная больница (Мариинский посад, ул. Николаева, 57), районная больница № 2 в с. Октябрьское, 5 отделений общей врачебной практики, 31 фельдшерско-акушерский пункт, 3 здравпункта при средних специальных учебных заведениях города, отделение скорой медицинской помощи при ЦРБ и его филиал на базе райбольницы № 2 с. Октябрьское.

В 2008 году был введён в эксплуатацию новый стационарный корпус больницы. В составе стационарный сектора Муниципального учреждения здравоохранения «Мариинско-Посадская центральная районная больница» имеются терапевтическое, неврологическое, педиатрическое, хирургическое, травматологическое, гинекологическое отделения, отделение патологии беременных, анестезиолого-реанимационное отделение общей мощностью 78 круглосуточных и 12 дневных коек.

Транспорт. В районе функционируют автомобильные и речные виды транспорта. Общая протяжённость транспортной сети составляет 129 км автомобильных (в том числе 94 км дорог с твёрдым покрытием) и 45 км судоходных речных путей. По западной части района проходит автодорога республиканского значения «Йошкар-Ола—Мариинский Посад— Цивильск», а также дорога «Первое Чурашево— Андреево-Базары». По Волге в период навигации обеспечиваются внешние связи, имеется пристань Мариинский Посад. В грузообороте пристани преобладают материально-строительные и прочие грузы, а также грузы по переправе (автодорога «Йошкар-Ола—Мариинский Посад—Цивильск»). Капитальных береговых сооружений пристань не имеет, преобладающая часть грузовых операций осуществляется на естественном берегу. Для обслуживания пассажирских перевозок на период навигации устанавливается дебаркадер. На долю автомобильного транспорта приходится 47 % грузовых и 87 % пассажирских перевозок от их объёма; автомобильный транспорт выполняет преобладающий объём внутрирайонных перевозок гру-

| | | |
|---------------|----------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|---------------|----------------|--------------|

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|---------|------|--------|---------|------|

30В

Культура и Образование . Филиал Марийского государственного технического университета (бывший Мариинско-Посадский лесотехникум, осн.1920, а ранее — лесная школа, осн.1895), 9 детских дошкольных учреждений, 15 дневных общеобразовательных школ, в том числе 6 средних, 5 основных, 4 начальных (Гимназия № 1 и ООШ в г.Мариинский Посад, СОШ в селах Шоршелы, Октябрьское, Первое Чурашево, Сутчево, Эльбарусово), 39 домов культуры и клубов, 30 библиотек, 1 краеведческий музей (в г. Мариинский Посад).

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|-------|---------|--------------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | | Дата |

2.3. Описание вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности. Основные проектные решения.

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

Рекультивация свалки 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 свалки, 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 свалки твердых бытовых отходов предусмотрена в кадастровых границах землеотвода, с перемещением отходов, вышедших в ходе эксплуатации свалки за границы землеотвода, в тело свалки. 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 свалки 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:

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

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

- физико-географическими и климатическими условиями района;
- фактическое состояние нарушенных земель к моменту рекультивации.

Основным направлением рекультивации нарушенных земель принято санитарно-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.

Основные технические показатели по рекультивации свалки ТБО представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1. – Техничко-экономические показатели земельного участка свалки ТБО

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | % | Количество |
|----------|---|----------|---|------------|
| | 1. Площадь рекультивации земельного участка, в т.ч: | га | | 3,7961 |
| 1.1 | Площадь земельного участка по ГПЗУ | га | | 3,7961 |
| 1.1.1 | Площадь освоения в границах ГПЗУ | кв.м | | 37961 |
| | • Площадь застройки | кв.м | | 430 |

| | | |
|---------------|----------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

22

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | % | Количество |
|----------|---|----------|----|------------|
| | • Площадь карты в границах ГПЗУ | кв.м | | 18154 |
| | • Площадь покрытий в границах ГПЗУ | кв.м | | 5571 |
| | • Площадь озеленения в границах ГПЗУ | кв.м | | 14 000 |
| | Объемы земляных масс | | | |
| | Завоз грунта для озеленения территории | куб.м | | 2 100 |
| | Объем ТБО в границах ГПЗУ | куб.м | 1. | 6 300 |
| | Объем грунта для рекультивации (толщиной 1м) | куб.м | 2. | 18 121 |
| | Завоз минерального грунта для пересыпки отходов, h=0.25м | куб.м | | 4534 |
| | Завоз минерального грунта для благоустройства территории свалки | куб.м | | 1 700 |
| | Объем ТБО за границей ГПЗУ | куб.м | | 4000 |

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 прилегающей к свалке территории.

Проектом принято санитарно-гигиеническое направление рекультивации на основании технического задания, утвержденного заказчиком.

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

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

23

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

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

За период с 2015 года никаких мер по изоляции захороненных отходов не предпринималось, дополнительный грунт не завозился.

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.

Окончательный выбор поставщиков минерального грунта осуществляет заказчик путем тендерной процедуры.

Формирование откосов свалки

Проектной документацией предусмотрен комплекс восстановительных работ на площади нарушенных земель по созданию искусственного рельефа, приближенного и согласованного с окружающей местностью путем планировки рекультивируемой поверхности с уклонами, обеспечивающими естественный сток поверхностных вод (от ливневых дождей, снеготаяния) и исключающими заболачиваемость рекультивируемого участка.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83 и ГОСТ 17.5.1.01-83, при организации искусственного рельефа должны быть выполнены основные работы по грубой и чистой планировке рекультивируемой поверхности.

Мероприятия по формированию откосов 1:4 включают:

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

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

24

- засыпку ям, канав;
- грубую и чистовую планировку поверхности.

Грубая планировка предусматривает выравнивание поверхности с выполнением основного объема земляных работ; чистовая – окончательное выравнивание поверхности с исправлением микрорельефа.

Отходы, размещенные на прилегающей к свалке территории вне границы землеотвода, необходимо переместить в тело свалки. Для этого выполняют выемку отходов экскаватором с погрузкой в автосамосвалы и транспортировку на верхнюю площадку свалки, где отходы разравнивают бульдозерами (слоями 0,25 м) и уплотняют катками.

Выемки от отходов по периметру свалки заполняют суглинком с послойным уплотнением до отметок планировки.

Основные работы по срезке и перемещению ТБО при формировании откосов свалки 1:4 выполняют бульдозерами с послойным уплотнением отходов катками. Работа ведется захватками. После того, как выполнены работы на одной захватке, укладывают финишный изоляционный слой из суглинка толщиной 25 см и переходят на следующий участок работ.

Для изоляционного слоя используют местные глины, а также привозной грунт. Доставка грунта производится автосамосвалами поставщика. Каждый раз при выезде с территории свалки весь автотранспорт должен проходить дезинфекцию колес.

Устройство защитного экрана поверхности свалки

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

Верхний противофильтрационный 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;

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|--------------|----------------|--------------|

3) препятствовать фильтрации, в результате которой загрязняются подземные воды.

Изолирующий экран при санитарно-гигиеническом направлении рекультивации будет состоять из следующих слоев:

- изоляции отходов;
- потенциально плодородного грунта (глины) - 20 см;
- ПРС под посев многолетних трав - 15 см.

Устройство системы газового дренажа

Согласно заданию на проектирование требуется выполнить систему пассивной дегазации.

Расчет образования биогаза выполнен и приведен в томе 4.2, 17.04.2017-01-ИОС6.

Скважины для пассивной дегазации монтируются после закрытия свалки, путем устройства буровых колодцев диаметром 600 мм глубиной 4,0 м от поверхности верха сформированной поверхности свалки, перекрытой слоем изоляционного грунта, в которые помещается перфорированная полиэтиленовая труба, диаметром 160 мм.

Пространство между трубой и стенками скважины послойно заполняется гранитным щебнем фракции 10-15 с уплотнением.

На поверхности рекультивационных слоев монтируется бетонный оголовок, газовыпуск выполняется на высоту 1,0 м с отводом, препятствующим попаданию дождевой воды в скважину.

Конструкция системы газового дренажа принята на основании «Технологического регламента получения биогаза с полигонов ТБО», АКХ им. К.Д. Памфилова.М., 1990 г., и показана в томе 5.6 на чертеже 03.07.2017-01-ИОС6-ГЧ (лист 2).

Мероприятия по сбору фильтрата

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

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|--------------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 03.07.2017-01-ОВОС |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| |
|------|
| Лист |
| 26 |

По периметру свалки выполняется дренажная траншея с углублением в водопор – основание свалки. 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 гранитного щебня фр. 10-15 мм толщиной 100 мм, на который монтируется дренажный трубопровод.

В качестве фильтрующей обсыпки дренажная траншея заполняется гранитным щебнем. Выпуск выполняется из труб КОРСИС в резервуар для сбора фильтрата объемом 50 м³.

Рекультивационный слой

Завершающий этап технической рекультивации свалки 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 поверх суглинка;

- 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 со свалки предусмотрена контрольно-дезинфицирующая ванна размерами 11,0 х 3,6 м в монолитном исполнении. Ванна заполняется раствором дезинфицирующего средства и опилками.

«Известь хлорная» ГОСТ Р 54562-2011 – применяется для дезинфекции территорий, загрязненных пищевыми и бытовыми отходами.

Хлорная известь - порошкообразный продукт белого цвета щелочной реакции, имеющий запах хлора, смесь различных солей кальция. Качество хлорной извести определяется содержанием в ней активного хлора (хлор, который вытесняется при

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

действии на хлорную известь кислот). Продукт содержит 35-32-26% активного хлора.

Хлорная известь обладает высокой активностью в отношении вегетативных и споровых форм микроорганизмов.

Осветленные 10-20% растворы хлорной извести готовят следующим образом: 1-2 кг растирают с добавлением небольшого количества воды до состояния равномерной кашицы. Затем добавляют остальное количество воды (до 10 л), перемешивают и оставляют в стеклянной темной или эмалированной посуде с пробкой на 24 часа.

Из приготовленного основного осветленного раствора хлорной извести 10-20% концентрации непосредственно перед дезинфекцией готовят рабочие растворы.

В качестве дезинфицирующего средства применяется раствор, 1%.

Заправка дезванны

Используют 1 % раствор хлорной извести. Замена содержимого дезванны проводится по мере загрязнения. В холодное время года, при отрицательных температурах воздуха рекомендуется использовать антифризовые добавки на основе поваренной соли (до 10–15%).

Для наполнения контрольно-дезинфицирующей ванны согласно инструкции по применению требуется 1% раствор хлорной извести по действующему веществу. Тогда требуемый объем препарата на наполнение одной ванны определится

по формуле:

$$V_{\text{п}} = V_{\text{в}} \cdot D_{\text{п}} \cdot K_{\text{дв}} / K_{\text{п}}, \text{ м}^3,$$

где $V_{\text{в}} = 9,44 \text{ м}^3$ – объем контрольно-дезинфицирующей ванны;

$D_{\text{п}} = 0,5$ – доля объема раствора препарата в ванне;

$K_{\text{дв}} = 1\%$ – требуемая концентрация действующего вещества в ванне;

$K_{\text{п}} = 50\%$ – концентрация действующего вещества в препарате.

$$V_{\text{п}} = 9,44 \cdot 0,5 \cdot 1/50 = 0,1 \text{ м}^3.$$

Объем воды на одно наполнение ванны:

$$V_{\text{воды}} = V_{\text{в}} \cdot D_{\text{п}} - V_{\text{п}} = 9,44 \cdot 0,5 - 0,28 = 2,63 \text{ м}^3.$$

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|--------------|----------------|--------------|

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|---------|------|--------|---------|------|

03.07.2017-01-ОВОС

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 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, тимopheвка луговая, овсяница красная.

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |



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 330 кг/га с последующим боронованием и поливом из расчета 200 м³/га при одноразовом поливе.

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

| | | | | | | |
|--------------|----------------|------|-------|---------|------|--------------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | | | | | Взам. инв. № |
| | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 03.07.2017-01-ОВОС |
| | | | | | | |
| | | | | | | Лист |
| | | | | | | 31 |

2.4. Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

2.4.1. 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 свалки, 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 глиняного экрана поверхности, благоустройство и озеленение территории.

Реализация намечаемой деятельности по нулевому варианту

При отказе от рекультивации объекта будут нарушены требования природоохранного законодательства и продолжаться оказываться высокое негативное воздействие на окружающую среду и в связи с расположением массива ТБО в непосредственной близости от границ жилого массива.

Федеральным законом РФ от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» установлено, что одним из основных принципов государственной политики в области обращения с отходами является: охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей среды и сохранение биологического разнообразия.

При отказе от работ по проведению рекультивации свалки будут происходить следующие явления:

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

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

32

- периодические возгорания и тление свалочных масс;
- распространение по прилегающей к свалке территории легких фракций отходов(п/э мешки и бумага) и как следствие –загрязнение;
- распространение возбудителей заболеваний и т.д.

Жители Сутчевского сельского поселения, проживающие в близости к свалке, будут ощущать результаты бездействия(отсутствие рекультивационных работ) на себе, доносимое ветром «амбре».

При горении пластмассы выделяются в воздух такие вещества, как формальдегид, уксусная кислота, ацетальдегид, оксид углерода, диоксины. Последние обладают мощным мутагенным, иммунодепрессантным, канцерогенным действием. При сжигании поролона, который применяется для изготовления мебели, в атмосферу поступают ядовитые газы, содержащие цианистые соединения. Горящая резина дает плотный черный жирный дым, содержащий сероводород и двуокись серы. Оба газа опасны для здоровья. В результате гниения оставшегося в земле мусора, образуется опасный газ радон, который трудно обнаружить, так как он не имеет цвета и запаха. Но этот газ ядовит, да еще и радиоактивен.

При отсутствии рекультивационных слоев будет происходить загрязнение поверхностных и подземных водных источников и почвенного покрова.

Ввиду того, что свалка не является полигоном, и изначально не соответствует санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям к размещению и строительству объектов размещения ТБО, т.е. не имеет системы защиты, предотвращающей загрязнение окружающей среды (противофильтрационного экрана, системы отвода и очистки фильтрата, системы отвода свалочного газа), бездействие со стороны Администрации приведет к ухудшению экологической ситуации региона и района в частности.

Проведение мероприятий по рекультивации свалки твердых бытовых отходов является необходимой и действенной мерой по соблюдению природоохранного законодательства. Выполнение рекультивационных работ позволит использовать всю

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

| | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|--|--------------------|------|
| | | | | | | | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | | 33 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | | | |

территорию после окончания работ в рекреационных целях в соответствии с функциональным зонированием.

Основные технологические решения по реализации намечаемой деятельности

Анализ существующего состояния компонентов окружающей среды района расположения объекта обуславливает необходимость проведения работ по его рекультивации. С учетом существующих сооружений хоззоны объекта, обеспечения периметрального противопожарного проезда техники и условий экологической безопасности объекта технология рекультивации массива размещения отходов предполагает:

- подготовительные работы с расчисткой периметральной полосы объекта;
- демонтаж некапитальных строений хоззоны и устройство подъездных путей;
- мероприятия по отведению условно-чистого поверхностного стока прилегающей территории;
- локализацию существующего массива отходов.

Технологическая последовательность производства работ обеспечивается в составе следующих этапов: - подготовительный; - технический; - биологический.

Подготовительный этап

Подготовительный этап производства работ включает следующие мероприятия: - Расчистка периметральной полосы свалки, в границах землеотвода по площади; - Демонтаж некапитальных строений хоззоны.

Основной технический этап на вариантной основе

Основной технический этап лимитирует восстановительные работы по критериям трудоемкости, продолжительности и стоимости. С целью достижения экологической эффективности и экономической целесообразности технологические решения по локализации существующего массива отходов разработаны на вариантной основе:

| | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|------------|----------------|--------------|--------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | Изм. инв.№ | Подпись и дата | Изм. № подл. | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | | | | 34 |

- 1 вариант: ликвидационный - комплексная рекультивация свалки, включающая выемку массива свалочного грунта и подмассивного нарушенного грунта с вывозом их на сторонний объект размещения отходов.

- 2 вариант: ассимиляционный - комплекс работ по рекультивации массива в составе мероприятий по отведению условно-чистого поверхностного стока прилегающих территорий, планировке поверхности массива, уплотнению, выполнению откосов сформированием глиняного экрана поверхности.

Ликвидационный вариант производства работ

Технический этап

Технический этап производства работ включает работы по экскавации и вывозу массива свалочного грунта и подмассивного нарушенного грунта, а так же засыпку образованной выемки природным грунтом.

Биологический этап

Биологический этап рекультивации включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель.

Ассимиляционный вариант производства работ

Согласно ассимиляционному варианту проектом предусмотрены 3 этапа проведения работ по рекультивации массива существующего объекта размещения отходов:

- 1 этап - планировочные работы по организации рельефа для отведения условно-чистого поверхностного стока с прилегающей территории, устройство технологической дороги, планировочные работы по технической и биологической рекультивации откосов;

- 2 этап –устройство водоотводной канавы, устройство глиняного замка (валика), техническая и биологическая рекультивация;

Уплотнение массива

Уплотнение свалочного грунта производится одновременно с вертикальной планировкой и предназначено для сокращения объема разуплотненных в

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

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

ходе экскавации отходов. Уплотнение свалочного грунта выполняется слоями с использованием компактора типа марки РЭМ-25. Компактор обеспечивает уплотнение свалочного грунта до 30%. Компактор работает совместно с бульдозером, осуществляя 12 – кратную проходку по поверхности спланированных отходов.

Биологический этап рекультивации

В биологический этап включен комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, по задерновке поверхности объекта. В период производства работ биологического этапа рекультивации проводят подбор трав, подготовку почвы, посев и уход за посевами. Травосмесь для проведения биологического этапа рекультивационных работ на территории свалки определена с учетом расположения свалки.

Постликвидационный этап

Постликвидационный этап включает работы по ведению мониторинговых исследований в течение 5 лет после проведения рекультивационных работ на объекте, Предложения к программе экологического мониторинга разработаны в соответствии с «Рекомендации по организации экологического мониторинга и производственного экологического контроля полигонов захоронения твердых бытовых и промышленных отходов», утв. Федеральным центром благоустройства и обращения с отходами 15.03.2005г, (№84/05-05) Мониторинг почвенного покрова.

Все работы в сфере проведения мониторинга почвенного покрова необходимо выполнять с учетом требований раздела 6 СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» (Госстрой России, 1997 г.), а так же с использованием следующих основных нормативно-правовых документов: РД 39-0147098-015-90. Инструкция по контролю за состоянием почв на объектах предприятий Миннефтегазпрома СССР. - Уфа, ВостНИИТБ, 1990; РД 39-0147098-004-88. Методика оценки современного состояния и прогнозирования нарушения, загрязнения земель вредными веществами и разработка рекомендаций по землеохранным мероприятиям в нефтяной промышленности до 2015 г. - Уфа, ВостНИИТБ, 1989.; Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель. Письмо

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |

Роскомзема № 3-15/582 от 27.03.1995 г.; Федеральный перечень методик выполнения количественных измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды. – М.: Госстандарт России, 1996. Мониторинг атмосферы.

Сеть наблюдений на рекультивированной свалке ТБО должна состоять из контрольных точек для отбора проб воздуха в приповерхностном слое (0,4-0,6м) и приземном слое (до 1,5м). Расположение контрольных точек выбирается с учетом преобладающего направления ветра. Контрольные точки располагаются в границах сформированного массива, на границе СЗЗ (четыре точки по основным румбам), а так же на территории за границей СЗЗ – в ближайшем населенном пункте. Основными загрязняющими веществами, требующими постоянного мониторинга являются: метан, сероводород, ЛОС (бензол, толуол, ксилол, этилбензол).

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ производится на контрольных точках на границе санитарно-защитной зоны.

При проведении мониторинга при обращении с отходами производства и потребления оцениваются следующие показатели:

- уровень загрязнения компонентов природной среды в местах размещения отходов;

При контроле за уровнем загрязнения компонентов окружающей среды в местах размещения отходов производства и потребления, а также при определении класса опасности отходов с химико-аналитическими методами используются утвержденные методы биотестирования. При этом при определении класса опасности отходов результаты биотестирования имеют приоритетное значение. Более детально все аспекты мониторинга компонентов окружающей среды должны быть разработаны в программе мониторинга окружающей среды.

Мониторинг подземных вод. Задачами режимных наблюдений являются:

- уточнение фоновых значений и системы наблюдаемых показателей;
- своевременное обнаружение загрязнения подземных вод;

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

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

• определение размеров и динамики распространения загрязненных вод по площади и во времени;

• получение необходимой информации для выполнения прогнозных расчетов миграции загрязняющих веществ и изменений положения уровня подземных вод.

С помощью режимно-наблюдательных скважин должны быть решены следующие задачи:

• получение фоновых значений первого от поверхности водоносного горизонта и изучение загрязнения пород зоны аэрации;

• изучение распространения концентраций характерных компонентов,

• установление геохимических типов вод в естественных условиях и в условиях загрязнения; • выделение гидрогеохимических аномалий;

• изучение взаимосвязи между загрязнением атмосферных осадков, пород зоны аэрации и водоносных горизонтов;

• выявление общей картины загрязнения в период наблюдений. Основными контролируруемыми загрязнителями являются: железо общ., цинк, азот аммонийный, хлориды, нитраты и нитриты. Кроме того необходимо оценка БПК, ХПК и рН.

Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной деятельности

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.

Эксплуатация свалочного грунта при осуществлении ликвидационного варианта производства рекультивационных работ нарушит сплошность геосистемы. Рыхление грунта приведет к увлажнению открытой поверхности атмосферными осадками

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

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

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 так же значительным воздействием на качество атмосферного воздуха. Размещение значительного объема свалочного грунта и природного загрязненного грунта на существующих полигонах ТБО.

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 свалки и составляет не более 10-20 м. Временное разуплотнение и нарушение сплошности свалочного и природного загрязненного грунта будет иметь место только в периметральной полосе свалки. Ввоз недостающего природного грунта для создания технологического и биологического экранов осуществляется с расстояния не более 12 км.

Оценка сметной стоимости производства рекультивационных работ по рассматриваемым вариантам составляет:

- по ликвидационному варианту - 200 891,830 тыс. рублей (согласно проекту-аналогу),
- по ассимиляционному варианту – 110 272,722 тыс.рублей.

Данные по затратам на рекультивацию свалки по двум вариантам производства работ представлены в таблице 2.

Таблица 2. Затраты на рекультивацию свалки по двум вариантам производства работ

| | | | | | | | | | |
|---------------|----------------|--------------|--------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | 03.07.2017-01-ОВОС | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | | | | |

| Основные работы | Стоимость работ, тыс.руб. | |
|----------------------------|---------------------------|--------------------|
| | Ликвидационный | Ассимиляционный |
| Благоустройство территории | 1 251,88 | 1 251,88 |
| Основные работы | 197 740,95 | 107 121,84 |
| Монтаж временных бытовок | 1 899,0 | 1 899,0 |
| ИТОГО | 200 891,830 | 110 272,722 |

В таблице 3 представлено сравнение ликвидационного и ассимиляционного вариантов достижения цели намечаемой деятельности по различным критериям оценки. Учитывая нарушение требований природоохранного законодательства №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», отказ от рекультивации в данном разделе не рассматривается.

Таблица 3. Сравнительная оценка вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности

| Вариант | Экологический критерий | Экономический критерий | Временной критерий | Технологический критерий | Сумма баллов |
|-----------------|------------------------|------------------------|--------------------|--------------------------|--------------|
| Ликвидационный | 3 | 1 | 1 | 1 | 6 |
| Ассимиляционный | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 |

«1» – удовлетворительно, «2» – хорошо, «3» – отлично

Таким образом, на основании данных таблиц 2 и 3 ликвидационный вариант также отклоняется (как и «нулевой» вариант). Ассимиляционный вариант производства работ является экономически предпочтительным, выполняется в более быстрые сроки и позволяет использовать рекультивируемую территорию после окончания работ в рекреационных целях.

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

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

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

3.1. Физико-географическая характеристика.

В административном отношении участок работ расположен: Чувашская Республика, Мариинско-Посадский район, Сутчевское сельское поселение в юго-восточной части кадастрового квартала 21:16:060401:26.

На участке работ расположен полигон твердо-бытовых отходов. Непосредственно на участке подземные коммуникации не проходят.

Чувашская Республика находится на востоке Восточно-Европейской равнины преимущественно на правобережье Волги, между её притоками Сурой и Свиягой. Граничит: на западе - с Нижегородской областью, на юго-западе - с Республикой Мордовия, на юге - с Ульяновской областью, на востоке - с Республикой Татарстан, на севере - с Республикой Марий Эл.

Поверхность участка работ представляет собой возвышенную территорию, сформированную насыпными отвалами земли. Видовой состав растительности крайне беден из-за высокой антропогенной нагрузки территории. Абсолютные отметки территории изысканий находятся в пределах 102,96–119,18 м БС. Участок по периметру зарос молодой порослью лиственных деревьев и многолетними травами

В ходе опроса местных жителей о специфике использования территории (с ретроспективой до 40-50 лет и более), участков размещения ныне ликвидированных промышленных предприятий, аварийных выбросов, использование химических удобрений не выявлено.

3.2. Геологическая характеристика

В геологическом строении участка изысканий до изученной глубины 15,0 м, принимают участие делювиальные отложения четвертичной системы– инженерно-геологические разрезы).

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

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Сводный геолого-литологический разрез следующий (сверху - вниз):

Четвертичная система (Q)

Современные отложения (hQIV)

1) Почвенно-растительный слой (hQIV). Распространен повсеместно, мощность слоя до 0,2 – 0,3м.

2) Насыпной грунт (tQIV).

3) Суглинки коричневые легкий пылеватый (dQ), от твердой до полутвердой консистенции. Вскрытая мощность слоя 0,8-3,0м. Непросадочный, ненабухающий, непучинистый.

4) Суглинки коричневые легкий пылеватый (dQ), тугопластичные. Вскрытая мощность слоя 2,5-6,5м. Непросадочный, ненабухающий, слабопучинистый.

5) Суглинки мягкопластичные легкие пылеватые (dQ). Мощность слоя 1,5-4,0м. Непросадочный, ненабухающий, среднепучинистый.

Согласно СП 116.13330.2012, приложение Г, на территории изысканий зарегистрированы опасные геологические процессы, такие как: подтопление и пучение.

Подтопление территории – комплексный гидрогеологический и инженерно-геологический процесс, при котором в результате изменения водного режима и баланса территории происходят повышения уровней (напоров) подземных вод и/или влажности грунтов, превышающие принятые для данного вида застройки критические значения и нарушающие необходимые условия строительства и эксплуатации объектов.

Участок изысканий, по условиям развития подтопления, относится к району П-А, то есть потенциально подтопляемый, а по времени развития процесса к участку П-А2 (потенциально подтопляемый в результате экстремальных природных ситуаций (в многоводные годы, при катастрофических паводках) в соответствии с приложением И, части II СП 11-105-97.

На исследуемой площадке из геологических процессов отмечаются деформации морозного пучения. Они фиксируются при сезонном промерзании и оттаивании грунтов. На величину промерзания главное влияние оказывает микрорельеф,

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

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

состав грунтов, высота снежного покрова и его плотность, влажность грунта, защищенность растительностью. Глубина сезонного промерзания для глин составляет 1,54м, для супесей и песка – 1,88м.

В пределах площадки изысканий из геологических процессов отмечаются деформации морозного пучения. Они фиксируются при сезонном промерзании и оттаивании грунтов. Принадлежность грунтов по степени пучинистости была вычислена по параметру R_f согласно СП 50-101-2004 п. 6.8.2 – п. 6.8.4.

$$R_f = 0,67 p_d [0,012(w-0,1) + w(w-w_p) / w_{sat} \sqrt{M_0}],$$

где w, w_p – влажность в пределах слоя промерзающего грунта соответственно природная и на границе раскатывания, доли единицы;

w_{sat} – полная влагоемкость грунта доли единицы;

p_d – плотность сухого грунта, т/м³;

M_0 – абсолютное значение средней многолетней температуры воздуха за зимний пери-од.

$$R_{f1} = 0,67 * 1,72 [0,012(0,173-0,1) + 0,173(0,173-0,203) / (0,82 * \sqrt{45,1})].$$

Таким образом, $\epsilon_{fn} < 0$, ИГЭ-2 относится к непучинистым грунтам.

$$R_{f2} = 0,67 * 1,72 [0,012(0,209-0,1) + 0,209(0,209-0,169) / (0,92 * \sqrt{45,1})] = 0,0031.$$

Таким образом, $\epsilon_{fn} = 0,03$, ИГЭ-3 относится к слабопучинистым грунтам.

$$R_{f2} = 0,67 * 1,43 [0,012(0,306-0,1) + 0,306(0,306-0,233) / (0,93 * \sqrt{45,1})] = 0,0060.$$

Таким образом, $\epsilon_{fn} = 0,06$, ИГЭ-4 относится к среднепучинистым грунтам.

Параметр R_f был рассчитан по глинистой составляющей.

Для ИГЭ-1 насыпного слоя, представленного песками, определялось значение D

$$D = k / d_{2e}$$

Таким образом, при расчетном значении $D = 22,1$, грунты ИГЭ-1 являются пучинистыми.

Согласно СП 14.13330.2014 (карты ОСР-97-А, В, С) сейсмичность района работ: 1% вероятность превышения интенсивности сейсмических воздействий по

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|--------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 43 |

шкале MSK-64 оценивается в 5 баллов, что характеризует район как сейсмически не активный.

По данным рекогносцировочного обследования, непосредственно на площадке изысканий и на сопредельной территории, других опасных инженерно-геологических процессов, способных отрицательно повлиять на строительство проектируемого сооружения, не развиты и нет предпосылок к их появлению.

Проведение работ по рекультивации полигона ТБО сопровождается определенным уровнем воздействия на экологию прилегающего района. Негативному воздействию подвергаются: воздушный бассейн, поверхностные и подземные воды, почвенный покров, объекты флоры и фауны. Подробно указанные факторы освещены в томе 3 Инженерно-экологические изыскания.

При рекультивации полигона необходимо предусмотреть надежную гидро-изоляцию тела свалки для предотвращения загрязнения подземных вод жидкостями отходов.

3.3. Климатическая характеристика.

Согласно СП 131.13330.2012, в соответствии с районированием территории страны по условиям для строительства, территория находится в районе II В.

Основные особенности климата определяются, прежде всего, географическим положением территории. Нахождение территории республики между 54° с. ш. и 56° с. ш. определило ее положение в умеренном климатическом поясе с отчетливо выраженными сезонами года. Удаленность Чувашии от океана способствовала формированию умеренно-континентального типа климата. Равнинный рельеф местности благоприятствует перемещению теплых воздушных масс с Атлантики и холодного воздуха с севера.

Основная метеостанция, расположенная на территории рассматриваемого района – м/с Чебоксары, находится в 28,0 км к западу от участка изысканий.

Таблица 3 Средняя месячная и годовая температура воздуха, 0°С

| Станция | Чебоксары |
|---------|-----------|
| I | -13,0 |

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

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

44

| | |
|------|-------|
| II | -12,4 |
| III | -6,0 |
| IV | 3,6 |
| V | 12,0 |
| VI | 16,5 |
| VII | 18,6 |
| VIII | 16,9 |
| IX | 10,8 |
| X | 3,3 |
| XI | -3,7 |
| XII | -10,0 |
| год | 3,0 |

Согласно справке Чувашского ЦГМС:

- среднемесячная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) равна 18,8°C;

- средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) равна 23,7°C;

- среднемесячная температура воздуха наиболее холодного месяца (января) равна минус 12,5°C;

- средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (января) равна минус 16,5°C;

- количество осадков за год – 539 мм.

Более подробная климатическая характеристика приведена в томе 4 Инженерно-гидрометеорологические изыскания.

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|-------|---------|--------------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | | Дата |

3.4. Водные ресурсы.

Речная сеть района изысканий относится к бассейну реки Волга.

Участок изысканий расположен в бассейне реки Черная, на левом склоне долины реки.

На территории изысканий поверхностные водные объекты отсутствуют, ближайший к участку изысканий водоток – река Черная (левый приток реки Нижняя Сундырка), протекающая в 150–200 км к юго-востоку от участка изысканий. Генеральное направление течения данной реки – с юго-запада на северо-восток, длина реки – 5,5 км.

Отметки меженного уреза воды реки Черная в створе наибольшего сближения с участком изысканий составляют 72,0–73,0 м. В связи с этим можно сделать вывод о том, что высокие воды реки Черная не будут оказывать воздействие на объект изысканий вследствие большого перепада высот между отметками уреза воды и минимальными отметками земли площадки изысканий (перепад составляет 30,0 м).

Гидрогеологические условия участка до глубины 15,0 на период изысканий (июль 2017г) характеризуются наличием одного водоносного горизонта.

Установившийся уровень подземных вод первого водоносного горизонта от дневной поверхности на период изысканий зафиксирован на глубине 1,5-7,8м (абсолютные отметки уровня 108,00-109,08м). Водовмещающими грунтами являются делювиальные суглинки полутвердой и тугопластичной консистенции, нижним водоупором являются более плотные разности глин. Воды безнапорные. Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации талых и дождевых вод. Разгрузка подземных вод происходит в ближайший водоток. Коэффициенты фильтрации суглинков, по результатам выполненных откачек – 0,15-0,26 м/сут (слабоводопроницаемые).

Максимальный прогнозируемый уровень подземных вод ожидается на 1,0-1,5м выше замеренного и показан на инженерно-геологических разрезах.

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|--------------|----------------|--------------|

| | | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|--------------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 03.07.2017-01-ОВОС |
| | | | | | | |

| |
|------|
| Лист |
| 46 |

Участок изысканий, по условиям развития подтопления, относится к району П-А, то есть потенциально подтопляемый, а по времени развития процесса к участку П-А2 (потенциально подтопляемый в результате экстремальных природных ситуаций (в многоводные годы, при катастрофических паводках) в соответствии с приложением И, части II СП 11-105-97.

Для оценки качества подземных вод участка изысканий отобрана 1 проба воды из инженерно-геологической скважины № 1. Вода исследована на содержание тяжелых металлов, нефтепродуктов и фенола и др. Физико-химический анализ воды проводился испытательной лабораторией ООО ЛЦ «Эконорм» (Аттестат и область аккредитации в приложении. Протокол лабораторного исследования представлен в приложении, результаты сведены в таблице 5.

Таблица 5 – Результаты лабораторных исследований подземной воды

| Показатель | Содержание, мг/дм ³ | ПДК* |
|---|-----------------------------------|-----------|
| | Скв.1 | |
| рН | 7,35 | - |
| Медь, мг/дм ³ | 0,009 | 1,0 |
| Никель, мг/дм ³ | 0,015 | 0,02 |
| Цинк, мг/дм ³ | 0,029 | 1,0 |
| Свинец, мг/дм ³ | 0,009 | 0,01 |
| Кадмий, мг/дм ³ | 0,0009 | 0,001 |
| Железо, мг/дм ³ | 0,68 | 0,3 |
| Ртуть, мг/дм ³ | < 0,00004 | 0,0005 |
| Мышьяк, мг/дм ³ | < 0,002 | 0,01 |
| <u>Нефтепродукты,</u> мг/дм ³ | < 0,05 | 0,3 |
| АПАВ, мг/дм ³ | < 0,01 | 0,5 |
| ХПК, мг/дм³ | 329 | 30 |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

47

| | | |
|---|-------------|------------|
| БПК неполное, мгО/дмЗ | 184 | 4 |
| Фенол, мг/дмЗ | < 0,0005 | 0,001 |
| Ион аммония, мг/дмЗ | 15,9 | 1,5 |
| Нитрат-ион, мг/дмЗ | 41,8 | 45 |
| Нитрит-ион, мг/дмЗ | 6,9 | 3,3 |
| Хлорид-ион, мг/дмЗ | 284 | 350 |
| Сульфат-ион, мг/дмЗ | 296 | 500 |
| Сухой остаток, мг/дмЗ | 995 | 1000 |
| Взвешенные веще- ства, мг/дмЗ | 205 | не норм. |
| Запах, балы | 5 | 2 балла |
| Бор, мг/дмЗ | < 0,01 | 0,5 |
| Бериллий, мг/дмЗ | < 0,0002 | 0,0002 |
| Селен, мг/дмЗ | < 0,002 | 0,01 |
| Молибден, мг/дмЗ | < 0,001 | 0,025 |
| Стронций, мг/дмЗ | 1,34 | 7,0 |
| Альфа-ГХЦГ, мг/дм ³ | <0,1 | не норм. |
| Гексахлорбензол, мг/дм ³ | <0,1 | не норм. |
| Гептахлор, мг/дм ³ | <0,02 | не норм. |
| ДДТ, мг/дм ³ | <0,1 | не норм. |
| ДДЕ, мг/дм ³ | <0,1 | не норм. |

| | | |
|------------------------------------|----|-----------|
| ТКБ,(КОЕ/100мл) | <1 | не обнар. |
| ОКБ,(КОЕ/100 мл) | <1 | не обнар. |
| Колифаги | <1 | не обнар. |
| Возбудители кишеч- ных инфекций | <1 | не обнар. |

| | |
|----------------|-------------|
| Инва. № подл. | Взам. инв.№ |
| | |
| Подпись и дата | |
| | |

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

48

| | | |
|--|----|-----------|
| Жизнеспособные яйца гельминтов | <1 | не обнар. |
| Жизнеспособ. Цисты кишечных патогенных простейших | <1 | не обнар. |

Оценка качества подземной воды проводилась путем сравнения фактических концентраций примесей со значениями ПДК, согласно ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» и СанПиН 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников». По результатам выполненных анализов подземных вод установлены значения превышения ПДК по ХПК, БПК, аммоний, нитриты. По всем другим показателям вода, соответствует ГН 2.1.5.1315-03 и СанПиН 2.1.4.1175-02. Участок работ относится к территории с чрезвычайной экологической ситуацией.

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|--------------|----------------|--------------|--------------------|--|--|--|--|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | 03.07.2017-01-ОВОС | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | | | | | | 49 |

3.5. Почвы.

Согласно почвенной карте почвы района представлены преимущественно дерново-подзолистыми. Дерново-подзолистые почвы - подтип подзолистых почв. Содержат 3-7 % гумуса, среди подзолистых почв наиболее плодородны. Распространены на юге лесной зоны Дерново-подзолистые почвы характерны для зоны широколиственных лесов. Приурочены к водораздельным участкам с глубоким залеганием грунтовых вод и развиваются под совместным действием процессов дернования и оподзоливания на породах различного механического состава. Дерново-подзолистые почвы характеризуются малой мощностью дернового горизонта, обедненностью верхней части профиля окислами и относительным обогащением кремнезёмом, уплотненностью горизонта вымывания, кислой и сильнокислой реакцией (рН 3,3-5,5) и требуют известкования. В составе поглощённых катионов имеются Са, Mg, H и Al, причём на долю водорода и алюминия приходится значительная часть, поэтому насыщенность основаниями верхних горизонтов редко превышает 50 %. Эти почвы бедны азотом и фосфором. Но по сравнению с подзолистыми почвами, типом которых являются дерново-подзолистые почвы, верхний слой богаче гумусом, обладает большей влагоёмкостью, нередко более выраженной структурой. При распашке и введении в культуру они более плодородны, чем подзолистые почвы.

Почвенный покров на участке изысканий представлен смесью дерново-подзолистых почв и насыпным слоем (tQIV) (свалкой бытового мусора), отсыпанный без уплотнения. Распространен повсеместно, мощность слоя от 0,2м до 0,3м.

С целью экотоксикологической оценки почв и грунтов, как компонента окружающей среды, способного накапливать значительные количества загрязняющих веществ, на участке изысканий был произведен отбор проб почв для определения содержания в них тяжелых металлов и нефтепродуктов. Образцы грунта на исследование отбирались с поверхности почвы (глубина 0,2 м), с глубины 1-2-3 м.

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

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

50

Всего было отобрано 8 проб, 5 из них были также исследованы по микро биологическим и паразитологическим показателям.

Анализ образцов проводился испытательным лабораторным центром ООО «Эконорм», аттестат аккредитации представлен в текстовом приложении Г. Протоколы лабораторных исследований представлены в текстовом приложении Д. Схема расположения точек отбора проб почво-грунта представлена в графическом приложении 1.

Оценка уровня химического загрязнения почв произведена согласно п.4.20 СП 11-102-97 и СанПиН 2.1.7.1287-03.

Химическое загрязнение почв и грунтов оценивается по суммарному показателю химического загрязнения (Z_c), являющемуся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения.

Суммарный показатель химического загрязнения Z_c характеризует степень химического загрязнения почв и грунтов обследуемых территорий вредными веществами различных классов опасности и определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов загрязнения по формуле:

$$Z_c = K_{c_1} + \dots + K_{c_i} + \dots + K_{c_n} - (n - 1),$$

где n – число определяемых компонентов;

K_{c_i} — коэффициент концентрации i -го загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над ПДК(ОДК).

$$K_{c_i} = C_i / \text{ОДК(ПДК)},$$

Расчетные значения коэффициентов концентрации относительно ОДК (ПДК) для отдельных элементов, суммарный показатель химического загрязнения Z_c , и оценка степени химического загрязнения почв приведены в табл. 7. Оценочная шкала уровней химического загрязнения почв тяжелыми металлами и мышьяком представлена в табл.6.

Таблица 6. Оценочная шкала уровней химического загрязнения почв

| | | | | | |
|----------------------------|------------|--------------|--------------|-------------|-----------------|
| Категория за- грязнения | Ч истая | До пусти- | У меренно | О пасная | Чре звычайно |
|----------------------------|------------|--------------|--------------|-------------|-----------------|

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

| | | | | | |
|---|---|-------------|---------|--------|-----------|
| почв и грун- тов | | мая | опасная | | опасная |
| Суммарный показатель загряз- нения (Zс) | - | Менее 16 | 16-32 | 32-128 | Более 128 |

| | | |
|---------------|----------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

52

Таблица 7. Оценка степени химического загрязнения почв

| № пробы | Н | еф | Содержание | | | | | | | | с | К атего- |
|---------|---|----|------------|--|--|--|--|--|--|--|---|----------|
| | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | Д |
| 2 | | | | | | | | | | | | Д |
| 3 | | | | | | | | | | | | Д |
| 4 | | | | | | | | | | | | Д |
| 5 | | | | | | | | | | | | Д |
| 6 | | | | | | | | | | | | Д |
| 7 | | | | | | | | | | | | Д |
| 8 | | | | | | | | | | | | Д |
| П | | - | | | | | | | | | | |

По результатам лабораторных исследований почв превышения ПДК исследуемых показателей: медь, никель. Рекомендации по использованию почв и грунтов участка изысканий, согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 следующие: почвы, которые относятся к допустимой категории, использовать без ограничений, избегая объектов повышенного риска.

Уровень загрязнения земель нефтепродуктами определяется согласно «Порядка определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» по следующей шкале:

| Элемент, соединение | Содержание (мг/кг), соответствующее уровню загрязнения | | | | |
|-----------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|
| | 1 уровень допустимый | 2 уровень низкий | 3 уровень средний | 4 уровень высокий | 5 уровень очень высокий |
| нефть и нефтепродукты | ПДК | от 1000 до 2000 | от 2000 до 3000 | от 3000 до 5000 | >5000 |

По содержанию нефтепродуктов (табл. 8) уровень загрязнения земель во всех пробах допустимый. Содержание бензапирена во всех пробах менее 0,005 мг/кг

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

(ниже нижнего предела обнаружения). Содержание легколетучих токсикантов (бензол, толуол, ксилол, этилбензол) ниже ПДК 0,3 мг/кг. Содержание Пестицидов ниже нижнего предела обнаружения (менее 1).

Для оценки степени эпидемической опасности почвы проведены исследования 5 проб поверхностного слоя по микробиологическим и паразитологическим показателям. Результаты бактериологического анализа почвы представлены в табл. 8.

Таблица 8. Микробиологические и паразитологические показатели

| № пробы, глубина | индекс энтерококков | индекс БГКП | патогенные энтеробактерии | яйца гельминтов |
|------------------|---------------------|-------------|---------------------------|-----------------|
| 1-5 (0,2 м) | менее 1 | менее 1 | не обнаруж. | не обнаруж. |

Оценочная шкала степени эпидемической опасности, согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», представлена в табл.9

Таблица 9. Оценка степени эпидемической опасности почвы

| Категория загрязнения почв | Индекс БГКП | Индекс энтерококков | Патогенные бактерии | Яйца гельминтов, экз./кг |
|----------------------------|-------------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| Чистая | 1-10 | 1-10 | 0 | 0 |
| Умеренно опасная | 10-100 | 10-100 | 0 | до 10 |
| Опасная | 100-1000 | 100-1000 | 0 | до 100 |
| Чрезвычайно опасная | 1000 и выше | 1000 и выше | 0 | > 100 |

По степени эпидемической опасности почвы на участке изысканий относятся к чистой категории.

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

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

54

Рекомендации по использованию почв согласно СанПиН 2.1.7.1287-03
– без ограничений, избегая объектов повышенного риска.

3.6. Характеристика растительного покрова и животного мира.

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

Растительность района работ относится к представителям лесных ландшафтов. На участке работ пятнами произрастает естественная рудеральная травянистая растительность. В ходе полевых изысканий в районе предполагаемого строительства были отмечены следующие растительные ассоциации: Разнотравно-сложноцветная, березово-разнотравная.

Среди растительности травянистого яруса согласно ареалу обитания наибольшее распространение получили : 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 (*Вftricaria matricarioides*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), лопух паутинистый (*Arctium tomentosum*), подорожник средний (*Plantago media*), и др

Редкие и охраняемые виды растений. В ходе проведения полевых работ в пределах участков изысканий редкие и охраняемые виды растений обнаружены не были.

Фруктово-ягодные растения, а также грибы, используемые в питании, на территории размещения объекта не обнаружены

Животный мир. В районе работ обитают животные лесных биотопов

Лесные биотопы: сорока, дрозд-рябинки, славка-завирушка, зяблик, королек желтоголовый, мышь лесная, лисица, лось, кабан, косуля, крот, заяц, еж, куница, ласка.

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

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

На исследуемом участке беспозвоночные животные распространены повсеместно и широко представлены инфузориями, губками, коловратками, мшанками, червями, ракообразными, паукообразными, моллюсками и насекомыми. Наиболее разнообразным является класс крылатых насекомых. Основу видового разнообразия составляют отряды прямокрылых, полужесткокрылых, перепончатокрылых, двукрылых, жуков, стрекоз, бабочек и другие. Фонowymi являются настоящие стрекозы (большое коромысло) прямокрылые (серый и певучий кузнечики), равнокрылые хоботные (цикадки, пенницы), клопы (краевики, щитники, земляные клопы, слепняки), жуки (жужелицы, щелкуны, листоеды, долгоносики, навозники), чешуекрылые (нимфалиды, голубянки, белянки, совки, бражники), перепончатокрылые (муравьи, наездники, пчелы), двукрылые (журчалки, мухи, комары, слепни).

Редкие и охраняемые виды животных. При проведении полевых работ в пределах участка изысканий следов обитания редких и охраняемых видов животных не обнаружено, пути миграции охотничьих ресурсов не выявлено.

Территория отличается освоением. Близость населенных пунктов, автомобильных дорог и т.д. обеспечивает на нее антропогенную нагрузку. Вследствие чего, в экосистемах происходят трансформация, качественные и количественные изменения фаунистических и экологических характеристик, изменяются исходные местообитания животных, формируются комплексы животных антропогенного ландшафта.

Шумовые воздействия и иные факторы беспокойства станут причиной изменения эколого-фаунистической ситуации на местности, изменится статус пребывания и численность ряда видов животных. В зависимости от степени воздействия антропогенной нагрузки на них, сократится число видов, плотность населения, усилится мозаичность и контрастность в распределении и образе жизни популяций животных в различных биотопах. Наряду с этим, численность некоторых видов может увеличиться в результате процессов синантропизации. Основная масса

| | | |
|---------------|----------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|---------------|----------------|--------------|

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

мелких размером млекопитающих и птиц переместится во время проведения работ на соседние биотопы, найдя там пригодные места обитания.

Осенние миграции животных в основном наблюдаются до середины октября, поэтому наиболее оптимальным периодом проведения работ будет глубокая осень, чтобы наносимый вред животному миру и растениям был минимальным.

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

| | | | | | | | | | | |
|---------------|----------------|--------------|------|---------|------|-------|---------|------|--------------------|------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | | 57 |

3.7. 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 (водоохранной зоны рек и ручьев);
- характер землепользования (наличие сельхозугодий);
- наличие археологических памятников культуры.

Нормативная санитарно-защитная зона свалки 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:

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|--------------|----------------|--------------|

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|---------|------|--------|---------|------|

03.07.2017-01-ОВОС

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 строительства 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, пути миграции диких копытных животных .

В ходе проведения маршрутных исследований, опроса местного населения, объектов историко-культурного наследия на участке изысканий не выявлено.

В соответствии со ст.36, ст.37 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации» в случае обнаружения на территории строительных работ объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, земляные, строительные, мелиоративные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем. Исполнитель работ обязан проинформировать Бюджетное учреждение Чувашской Республики. Государственный центр по охране культурного наследия" об обнаруженном объекте и внести в проектную документацию раздел об обеспечении сохранности обнаруженных объектов.

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

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

4. 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 рекультивируемой свалки и связанные с ними воздействия на компоненты природной среды и население района.

| | | | | | | |
|--------------------|----------------|---------|------|--------|---------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | | | | | Взам. инв. № |
| | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| 03.07.2017-01-ОВОС | | | | | | Лист |
| | | | | | | 60 |

4.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух

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

Рекультивируемая свалка ТБО была предназначена для размещения преимущественно бытовых отходов из населённых пунктов.

Для характеристики загрязнения атмосферного воздуха использованы фактические концентрации вредных веществ. Фактические концентрации основных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района проведения работ представлены в таблице 4 по данным ООО ЛЦ «Эконорм».

Таблица 4– Фактические концентрации загрязняющих веществ в воздухе

| Вещество | Фактические концентрации, мг/м ³ | ПДК _{м.р.} , мг/м ³ |
|----------------|---|--|
| | | ГН 2.1.6.1338-03 ГН 2.1.6.1983-05 ГН 2.2.5.1313-03 |
| | 1 | |
| Пыль | 0,29 | 0,5 |
| Оксид углерода | 2,2 | 5 |
| Диоксид азота | 0,044 | 0,2 |
| Оксид азота | 0,036 | 0,5 |
| Диоксид серы | 0,060 | 0,5 |
| Бенз(а)пирен | <0,05 | - |
| Формальдегид | <0,01 | 0,05 |
| Сероводород | 0,006 | 0,008-10 |

При сравнении фактических концентраций вредных веществ с максимально разовыми ПДК установлено, что в атмосферном воздухе района изысканий превышения ПДК отсутствуют.

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

Под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органической составляющей отходов. Конечным продуктом этого

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|--------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 61 |

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.

Количественный и качественный состав биогаза зависит от многих факторов, в том числе, от климатических и геологических условий места расположения полигона, морфологического и химического состава завезённых 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

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

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

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.

4.1.2. Воздействие объекта на атмосферный воздух в период рекультивации

Продолжительность выполнения работ по рекультивации свалки принята в соответствии с томом ПОС. Работы по рекультивации свалки 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:

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

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

- 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 сушиллка;
- бытовка душевая;
- противопожарный резервуар объемом 50 м³;
- резервуар дождевых и талых вод объемом 50 м³;
- 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 марки Л8-1;
- надворная уборная – биотуалет марки МТК Стандарт (2 шт.);
- кратковременная стоянка для техники;
- контрольно-дезинфицирующая ванна;

| | | |
|---------------|----------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

03.07.2017-01-ОВОС

- 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:

- сбор отходов с прилегающих территорий;
- очистка существующих канав для сбора поверхностных вод;
- устройство дренажной системы сбора фильтрата;
- планировка территории рекультивации;
- формирование поверхности полигона (выполаживание откосов);
- укладка изолирующего слоя полигона (0,25м);
- устройство системы газового дренажа;
- устройство технологического подъезда к резервуару для сбора фильтрата;
- устройство верхнего противофильтрационного экрана полигона;
- нанесение рекультивационных слоев;
- рекультивация прилегающей территории.

На завершающем этапе технической рекультивации предусмотрен демонтаж запроектированных сооружений и покрытия адм.хозяйственной зоны (объем работ принять 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;

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |

03.07.2017-01-ОВОС

- посев травосмеси многолетних трав;
- послепосевное прикатывание почвы кольчатыми катками;
- полив посевов;
- 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.

4.1.3. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, анализ и предложения по предельно-допустимым выбросам на период проведения работ по рекультивации

Данные о видах работ и количестве и типе техники, используемой в период рекультивации, определены проектом организации строительства. Список техники, планируемой к использованию на этапах рекультивации.

Таблица 8 Потребность в строительных машинах и механизмах в подготовительный период

| Наименование | Кол-во шт. | Примечание |
|--|------------|--------------------|
| Автокран КС 45721-24 (грузоподъемность 25 т, вылет стрелы – 20м) | 1 | на базе а/м КАМАЗ |
| Автосамосвал КамАЗ 55111 (грузоподъемность – 13 т) | 1 | |
| Бульдозер ДЗ-171 | 1 | |
| Экскаватор ТО-49 (ёмкость ковша – 0,4 м ³) | 1 | погрузчик |
| Бурильно-крановая машина БКМ-515А | 1 | на шасси Урал 4320 |

Таблица 9 Потребность в строительных машинах и механизмах на технический этап рекультивации

| Наименование | Расход топлива, л/машино-час | Тех. хар-ки, мощность, кВт (л.с.) | Количество, шт. | Примечание |
|--------------|------------------------------|-----------------------------------|-----------------|-----------------|
| Автосамосвал | 28 | 13 т | 3 | Транспортировка |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|--------------------|---------|------|--------|---------|------|
| 03.07.2017-01-ОВОС | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

| Наименование | Расход топлива, л/машино-час | Тех. хар-ки, мощность, кВт (л.с.) | Количество, шт. | Примечание |
|---|------------------------------|-----------------------------------|-----------------|--|
| КАМАЗ-55111 | | | | грунта на расстояние до 1 км |
| Экскаватор гусеничный ЭО-5126 | 36,3 | емк.ковша 1,4 м ³ | 2 | Разработка грунта |
| Погрузчик-экскаватор ТО-49 | 4,2 | емк.ковша 0,4 м ³ | 1 | Устройство анкерной траншеи, канав |
| Бульдозер ДЗ-171 | 12,6 | 125 (170) | 5 | Срезка и перемещение грунта, планировка территории |
| Каток ДМ-58 | 24,2 | 133 (180) | 1 | Уплотнение грунта |
| Каток вибрационный тротуарный ДУ-107 | 2,8 | 9,6 | 1 | Уплотнение грунта |
| Машина поливочная КО-002 на базе ЗИЛ-130 | 3,8 | Объем цистерны 6 м ³ | 1 | Увлажнение грунта |
| Автокран КС 45721-24 на базе а/м КАМАЗ-43118, г/п 25 т, вылет стрелы 20м, высота подъема 21,9 м | 4,5 | 205 (280) | 1 | Монтаж конструкций |
| Бурильно-крановая машина БКМ-515А | 8,6 | 60 (81) | 1 | Бурение газоотводных скважин |
| Сварочный аппарат ССПТ-225Э | - | 5,5 | 1 | Сварка полиэтиленовых труб |

Таблица 10 Потребность в основных машинах и механизмах на биологический этап рекультивации

| № | Наименование | Расход топлива, л/машино-час | Мощность, производительность, га/ч | Количество, шт. |
|---|--|------------------------------|------------------------------------|-----------------|
| 1 | Экскаватор-погрузчик ТО-49 | 4,6 | емк. ковша 0,4 м ³ | 1 |
| 2 | Машина поливочная КО-002 на базе ЗИЛ-130 | 3,8 | объем цистерны 6000 л | 1 |
| 3 | Трактор на гусеничном ходу ДТ-75М | 11,4 | 69 (94) кВт (л.с.) | 1 |
| 4 | Трактор на пневмоколесном ходу МТЗ-80 | 6,2 | 55 (75) кВт (л.с.) | 1 |

В соответствии с календарным графиком период рекультивации составляет 6 лет, из них 2 года – подготовительный этап и техническая рекультивация; 4 года – биологическая рекультивация.

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

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|---------|------|--------|---------|------|

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

67

4.1.4. 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 свалки (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),
- дезванна (ист № 6509).

Карта-схема объекта с нанесенными источниками выброса загрязняющих веществ и расчётными точками приведена в Приложении 1 книга 2 ООС.

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 приведены в Приложении №3, книга 2 ООС.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|--------------------|------|
| | | | | | | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 68 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | | |

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 приведены в Приложении №3, книга 2 ООС.

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 АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе дизель-генераторной установки Power Generasion Cummins C55 D5(S3.8) выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». Результаты расчета приведены в Приложении №3, книга 2 ООС.

Расчет выбросов от дезванны

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

«Известь хлорная» ГОСТ Р 54562-2011– применяется для дезинфекции территорий, загрязненных пищевыми и бытовыми отходами.

Хлорная известь - порошкообразный продукт белого цвета щелочной реакции, имеющий запах хлора, смесь различных солей кальция. Качество хлорной извести определяется содержанием в ней активного хлора (хлор, который вытесняется при действии на хлорную известь кислот). Продукт содержит 35-32-26% активного хлора.

Хлорная известь обладает высокой активностью в отношении вегетативных и споровых форм микроорганизмов.

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

| | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|--|--------------------|------|
| | | | | | | | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | | 69 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | | | |

Осветленные 10-20% растворы хлорной извести готовят следующим образом: 1-2 кг растирают с добавлением небольшого количества воды до состояния равномерной кашицы. Затем добавляют остальное количество воды (до 10 л), перемешивают и оставляют в стеклянной темной или эмалированной посуде с пробкой на 24 часа.

Из приготовленного основного осветленного раствора хлорной извести 10-20% концентрации непосредственно перед дезинфекцией готовят рабочие растворы.

В качестве дезинфицирующего средства применяется раствор, 1%.

Заправка дезинфицирующей ванны

Используют 1 % раствор хлорной извести. Замена содержимого дезванны проводится по мере загрязнения. В холодное время года, при отрицательных температурах воздуха рекомендуется использовать антифризовые добавки на основе поваренной соли (до 10–15%).

Для наполнения контрольно-дезинфицирующей ванны согласно инструкции по применению требуется 1% раствор хлорной извести по действующему веществу. Тогда требуемый объем препарата на наполнение одной ванны определится по формуле:

$$V_{\text{п}} = V_{\text{в}} \cdot D_{\text{п}} \cdot K_{\text{дв}} / K_{\text{п}}, \text{ м}^3,$$

где $V_{\text{в}} = 9,44 \text{ м}^3$ – объем контрольно-дезинфицирующей ванны;

$D_{\text{п}} = 0,5$ – доля объема раствора препарата в ванне;

$K_{\text{дв}} = 1\%$ – требуемая концентрация действующего вещества в ванне;

$K_{\text{п}} = 50\%$ – концентрация действующего вещества в препарате.

$$V_{\text{п}} = 9,44 \cdot 0,5 \cdot 1 / 50 = 0,1 \text{ м}^3.$$

Объем воды на одно наполнение ванны:

$$V_{\text{воды}} = V_{\text{в}} \cdot D_{\text{п}} - V_{\text{п}} = 9,44 \cdot 0,5 - 0,28 = 2,63 \text{ м}^3.$$

Объем опилок на одно наполнение ванны: $9,44 \cdot 0,5 = 4,72 \text{ м}^3$.

Обработка автотранспорта требуется только в первый год технической рекультивации, когда идут работы по формированию откосов свалочного тела и тех-

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 70 |

Таблица 11. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
(Рекультивация 1 год – подготовительный п-д, техническая рекультивация)

| Загрязняющее вещество | | Ис-пользу-емый критерий | Значение критерия мг/м3 | Класс опасности | Суммарный выброс вещества | |
|-----------------------|--|-------------------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|-----------|
| код | наименование | | | | г/с | т/год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 0123 | диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо) | ПДК с/с | 0,04000 | 3 | 0,0011534 | 0,000199 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) | ПДК м/р | 0,01000 | 2 | 0,0002042 | 0,000035 |
| 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | ПДК | 0,20000 | 3 | 0,1997769 | 2,520667 |
| 0303 | Аммиак | ПДК | 0,20000 | 4 | 0,0285056 | 0,777939 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | ПДК | 0,40000 | 3 | 0,0324638 | 0,409608 |
| 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 | 0,0793451 | 1,375146 |
| 0333 | Сероводород | ПДК | 0,00800 | 2 | 0,0246849 | 0,474057 |
| 0337 | Углерод оксид | ПДК | 5,00000 | 4 | 0,4359056 | 5,447915 |
| 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 | | 2,2694398 | 61,934757 |
| 0616 | Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-) | ПДК м/р | 0,20000 | 3 | 0,0189890 | 0,518225 |
| 0621 | Метилбензол (Толуол) | ПДК м/р | 0,60000 | 3 | 0,0310040 | 0,846122 |
| 0627 | Этилбензол | ПДК м/р | 0,02000 | 3 | 0,0040897 | 0,111611 |
| 1325 | Формальдегид | ПДК м/р | 0,05000 | 2 | 0,0041343 | 0,112829 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) | ПДК м/р | 5,00000 | 4 | 0,0203363 | 0,004551 |
| 2732 | Керосин | ОБУВ | 1,20000 | | 0,0324610 | 0,233611 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | ПДК м/р | 1,00000 | 4 | 0,0001546 | 0,000031 |
| 2907 | Пыль неорганическая >70% SiO2 | ПДК м/р | 0,15000 | 3 | 0,2856000 | 0,006720 |

Всего веществ : 22 3,5002872 75,104169

в том числе твердых : 5

жидких/газообразных : 17

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 |

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

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

72



| | | |
|---------------|----------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

4.1.5. 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 свалки (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).

Карта-схема объекта с нанесенными источниками выброса загрязняющих веществ и расчётными точками приведена в Приложении 1.

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 приведены в Приложении.

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 приведены в Приложении.

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., утвер-

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |

03.07.2017-01-ОВОС

жденной Государственным комитетом РФ по охране окружающей среды. Результаты расчета приведены в Приложении.

Перечень загрязняющих веществ на период выполнения работ по рекультивации представлен в таблице 12. Параметры выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении книга 2 ООС.

Таблица 12. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (Рекультивация 2 год –техническая рекультивация)

| Загрязняющее вещество | | Ис-пользу-емый крите-рий | Значение критерия мг/м3 | Класс опас-ности | Суммарный выброс ве-щества | |
|---|--|--------------------------|-------------------------|------------------|----------------------------|-----------|
| код | наименование | | | | г/с | т/год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 0123 | диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо) | ПДК с/с | 0,04000 | 3 | 0,0011534 | 0,000199 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) | ПДК м/р | 0,01000 | 2 | 0,0002042 | 0,000035 |
| 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | ПДК | 0,20000 | 3 | 0,1093449 | 2,462020 |
| 0303 | Аммиак | ПДК | 0,20000 | 4 | 0,0285056 | 0,777939 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | ПДК | 0,40000 | 3 | 0,0177686 | 0,400079 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | ПДК | 0,15000 | 3 | 0,0063926 | 0,140150 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | ПДК | 0,50000 | 3 | 0,0696872 | 1,368066 |
| 0333 | Сероводород | ПДК | 0,00800 | 2 | 0,0246849 | 0,474057 |
| 0337 | Углерод оксид | ПДК | 5,00000 | 4 | 0,3917678 | 5,395097 |
| 0342 | Фториды газообразные | ПДК | 0,02000 | 2 | 0,0000472 | 0,000008 |
| 0410 | Метан | ОБУВ | 50,00000 | | 2,2694398 | 61,934757 |
| 0616 | Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-) | ПДК м/р | 0,20000 | 3 | 0,0189890 | 0,518225 |
| 0621 | Метилбензол (Толуол) | ПДК | 0,60000 | 3 | 0,0310040 | 0,846122 |
| 0627 | Этилбензол | ПДК | 0,02000 | 3 | 0,0040897 | 0,111611 |
| 0827 | Хлорэтен (Винилхлорид) | ПДК | 0,01000 | 1 | 0,0000043 | 0,000003 |
| 1325 | Формальдегид | ПДК | 0,05000 | 2 | 0,0041343 | 0,112829 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) | ПДК | 5,00000 | 4 | 0,0203363 | 0,004932 |
| 2732 | Керосин | ОБУВ | 1,20000 | | 0,0143432 | 0,217651 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | ПДК | 1,00000 | 4 | 0,0001546 | 0,000031 |
| 2907 | Пыль неорганическая >70% SiO2 | ПДК м/р | 0,15000 | 3 | 0,2856000 | 0,006720 |
| Всего веществ : 20 | | | | | 3,2976516 | 74,770531 |
| в том числе твердых : 5 | | | | | | |
| жидких/газообразных : 15 | | | | | | |
| 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 | | | | | |

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|---------|------|-------|---------|------|

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

75

4.1.6. 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 свалки (ист. № 6001);

- двигатели внутреннего сгорания сельскохозяйственной техники (ист. № 6006 и № 6507);

- заправка топливом спецтехники (ист. № 6508).

Карта-схема объекта с нанесенными источниками выброса загрязняющих веществ и расчётными точками приведена в Приложении.

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 расчёта приведены в Приложении.

Перечень загрязняющих веществ на период выполнения работ по биологической рекультивации за каждый год представлен в таблице 13. Параметры выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении книга 2 ООС.

Таблица 13. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (Рекультивация 3-6 года –биологическая рекультивация)

| Загрязняющее вещество | | Используемый критерий | Значение критерия мг/м ³ | Класс опасности | Суммарный выброс вещества | |
|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|-----------------|---------------------------|----------|
| код | наименование | | | | г/с | т/год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | ПДК | 0,20000 | 3 | 0,0906489 | 1,629303 |
| 0303 | Аммиак | ПДК | 0,20000 | 4 | 0,0285056 | 0,777939 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | ПДК | 0,40000 | 3 | 0,0147305 | 0,264762 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | ПДК | 0,15000 | 3 | 0,0004705 | 0,000672 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | ПДК | 0,50000 | 3 | 0,0670554 | 1,277857 |
| 0333 | Сероводород | ПДК | 0,00800 | 2 | 0,0246849 | 0,474057 |
| 0337 | Углерод оксид | ПДК | 5,00000 | 4 | 0,3321984 | 4,637677 |

| | | | | | | | | | |
|-------------|----------------|------|---------|------|-------|---------|------|--------------------|------|
| Взам. инв.№ | Подпись и дата | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | | | 76 |

| | | | | | | |
|---|--|---------|----------|---|-----------|-----------|
| 0410 | Метан | ОБУВ | 50,00000 | | 2,2694398 | 61,934757 |
| 0616 | Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-) | ПДК м/р | 0,20000 | 3 | 0,0189890 | 0,518225 |
| 0621 | Метилбензол (Толуол) | ПДК | 0,60000 | 3 | 0,0310040 | 0,846122 |
| 0627 | Этилбензол | ПДК | 0,02000 | 3 | 0,0040897 | 0,111611 |
| 1325 | Формальдегид | ПДК | 0,05000 | 2 | 0,0041343 | 0,112829 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) | ПДК | 5,00000 | 4 | 0,0203363 | 0,004932 |
| 2732 | Керосин | ОБУВ | 1,20000 | | 0,0033738 | 0,004903 |
| 2754 | Углеводороды предельные С12-С19 | ПДК | 1,00000 | 4 | 0,0001546 | 0,000031 |
| Всего веществ : 15 | | | | | 2,9098157 | 72,595677 |
| в том числе твердых : 1 | | | | | | |
| жидких/газообразных : 14 | | | | | | |
| 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 | | | | | |

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

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе во время всех этапов проведения рекультивации свалки проведен по программному комплексу Эколог версии 3.1, реализующему «Методику расчета рассеивания вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (ОНД-86 без учета застройки).

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.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 77 |

В анализе результатов расчетов рассеивания выбросов рассмотрены точки на жилой застройке с максимальной концентрацией i-го загрязняющего вещества.

Таблица 14 – Вещества, расчет для которых не целесообразен. Первый год технической рекультивации. Критерий целесообразности расчета $E3=0,05$

| Код | Наименование | Сумма См/ПДК |
|------|----------------------|--------------|
| 0123 | Железа оксид | 0,0097130 |
| 0342 | Фториды газообразные | 0,0079496 |

Таблица 15 – Вещества, расчет для которых не целесообразен. Второй год технической рекультивации. Критерий целесообразности расчета $E3=0.05$

| Код | Наименование | Сумма См/ПДК |
|------|---------------------------------|--------------|
| 0123 | Железа оксид | 0,0097130 |
| 0342 | Фториды газообразные | 0,0079496 |
| 0827 | Хлорэтен (Винилхлорид) | 0,0001448 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 0,0005208 |

Таблица 16 – Вещества, расчет для которых не целесообразен. Период проведения биологической рекультивации. Критерий целесообразности расчета $E3=0.05$

| Код | Наименование | Сумма См/ПДК |
|------|---------------------------------|--------------|
| 2732 | Керосин | 0,0094704 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 0,0005208 |

Результаты расчетов рассеивания на период рекультивации представлены в таблице 17.

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|--------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | | |

Таблица 17 – Максимальные приземные концентрации вредных веществ

| Загрязняющее вещество | | Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК в жилой зоне (без фона/с фоном) | | |
|-----------------------|---|--|------------------------|-----------------------------|
| Код | Наименование | 1-й год ре-культурации | 2-й год ре-культурации | 3-й -6-й год ре-культурации |
| 0143 | Марганец и его соединения | 0,0015/- | 0,0015/- | - |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0,081/0,35 | 0,06/0,31 | 0,051/0,3 |
| 0303 | Аммиак | 0,32/- | 0,32/- | 0,32/- |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0,065/- | 0,047/- | 0,044/- |
| 0316 | Водород хлорид | 0,003/- | - | - |
| 0328 | Углерод черный (Сажа) | 0,01/- | 0,0036/- | 0,0027/- |
| 0330 | Сера диоксид | 0,021/0,04 | 0,021/0,04 | 0,021/0,04 |
| 0333 | Сероводород | 0,56/0,39 | 0,56/0,39 | 0,56/0,39 |
| 0337 | Углерод оксид | 0,01/0,49 | 0,01/0,49 | 0,01/0,49 |
| 0349 | Хлор | 0,01/- | - | - |
| | | | | |
| 0410 | Метан | 0,13/- | 0,13/- | 0,13/- |
| 0616 | Ксилол (смесь изомеров) | 0,27/- | 0,26/- | 0,26/- |
| 0621 | Толуол | 0,14/- | 0,14/- | 0,14/- |
| 0627 | Этилбензол | 0,57/- | 0,57/- | 0,57/- |
| 1325 | Формальдегид | 0,23/- | 0,23/- | 0,23/- |
| 2704 | Бензин нефтяной | 0,0035/- | 0,0035/- | 0,0035/- |
| 2732 | Керосин | 0,0022/- | 0,001/- | - |
| 2907 | Пыль неорганическая >70% SiO ₂ | 0,24/- | 0,24/- | - |
| 6003 | Группа суммации: Группа сумм. (2) 303 333 | 0,7/- | 0,7/- | 0,7/- |
| 6004 | Группа суммации: Группа сумм. (3) 303 333 1325 | 0,93/- | 0,93/- | 0,93/- |
| 6005 | Группа суммации: Группа сумм. (2) 303 1325 | 0,55/- | 0,54/- | 0,55/- |
| 6035 | Группа суммации: Группа сумм. (2) 333 1325 | 0,62/- | 0,62/- | 0,62/- |

| | |
|---------------|----------------|
| Инва. № подл. | Взам. инв. № |
| | Подпись и дата |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|---------|------|--------|---------|------|

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

79

| | | | | |
|------|---|------------|------------|------------|
| 6043 | Группа суммации: Группа сумм. (2) 330 333 | 0,41/- | 0,41/- | 0,41/- |
| 6204 | Группа неполной сум- мации с коэффициен- том "1,6": Группа сумм. (2) 301 330 | 0,066/0,25 | 0,042/0,21 | 0,042/0,21 |
| 6205 | Группа неполной сум- мации с коэффициен- том "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.

Результаты расчетов и карты рассеивания загрязняющих веществ представлены в Приложении. Карты-схемы с нанесенными источниками загрязнения атмосферы и расчетными точками представлены в Приложении.

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.

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

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

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 источником воздействия на среду обитания и здоровье человека.

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

После проведения рекультивационных работ, свалка 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.

4.1.9. Предложения по нормативам рекультивации предельно-допустимых выбросов

На период рекультивации свалки предлагается установить нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ по всем веществам на уровне расчетных.

Предложения по нормативам ПДВ загрязняющих веществ на период рекультивации представлены в Приложении книга 2 ООС.

4.1.10. Мероприятия по охране атмосферного воздуха На период рекультивации

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|--------------|----------------|--------------|

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 81 |

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

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|-------|---------|--------------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | | Дата |

4.1.11. Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Мероприятия по регулированию выбросов в атмосферу при неблагоприятных метеорологических условиях не разрабатывались, т.к. концентрации всех веществ не создают максимальное загрязнение более 1 ПДК.

Величины максимальных приземных концентраций по загрязняющим веществам на существующее положение, на период выполнения работ по рекультивации свалки и в после рекультивационный период на ближайшей жилой застройке составляют не более 1 ПДК.

Выполненный расчет рассеивания, оценивающий влияние выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от свалки, подтверждает возможность проведения работ по рекультивации свалки, а также подтверждает снижение концентраций компонентов биогаза на ближайшей жилой застройке в после рекультивационный период.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|-------|---------|------|--------------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | | | | 83 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | | |

4.2. 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 свалки ТБО на состояние водного бассейна.

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

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

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

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 неприят-

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|--------------|----------------|--------------|

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

84

ный 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 содержанием и при контакте с незащищенным металлом могут вызывать его коррозию.

4.2.1. 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, высоко-молекулярных окрашенных примесей гумусовой природы, комплексных ионов металлов с органическими лигандами, что необходимо учитывать при разработке технологических решений по обезвреживанию фильтрата.

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

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

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 свалки подземные емкости.

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|--------------|----------------|--------------|--------------------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | 03.07.2017-01-ОВОС | | Лист |
| | | | | | | | | | | | 86 |

В качестве фильтрующей обсыпки дренажная траншея заполняется гранитным щебнем фр.10-15 мм по ГОСТ 8267-93 (2003). 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.

Для оценки целесообразности принятых проектных решений, был произведен расчет выхода фильтрата из поступивших отходов.

При наполнении емкости 50м³ производится откачка и транспортирование фильтрата от свалочных масс, согласно представленного гарантийного письма.

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_{пож} = 5 л/с. Пожаротушение осуществляется спецмашинами. Восстановление пожарного объема воды предусмотрено привозной водой в течение 36 часов.

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

| | | | | | | | |
|---------------|----------------|--------------|-------|---------|------|--------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | | |
| Индв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | |

4.2.3. 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 свалки в поверхностные и грунтовые воды;

-организация системы сбора фильтрата;

- организация мониторинговых наблюдений на период рекультивации и после реализации проекта

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|-------|---------|--------------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | | Дата |

4.3. 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 свалки;
- 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.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|--------------------|------|
| | | | | | | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 90 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | | |

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.

4.3.1. Обращение с отходами при производстве рекультивационных работ

В данном разделе рассматриваются отходы, которые будут образовываться при проведении рекультивационных работ, качественная и количественная характеристика строительных отходов и методы обращения с ними.

Работы по рекультивации свалки выполняются в 2 (два) периода: подготовительный и основной. Основной период включает в себя два этапа: техническая рекультивация, биологическая рекультивация.

Продолжительность подготовительного этапа – 1,5 мес.

Продолжительность работ по технической рекультивации свалки принята 17,7 мес. с учетом принятой организационно-технологической схемы и трудоемкости работ.

Продолжительность биологического этапа рекультивации принята 4 года в соответствии со справочными данными по скорости восстановления плодородия земель. Расчетное время работы механизмов на биологическом этапе рекультивации: от 18 до 24 дней в год.

К работам по рекультивации свалки приступают после закрытия, выполнение работ в условиях действующего предприятия не предусмотрено.

Режим работ по технической рекультивации земель: 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, по согласованию с Администрацией.

Подготовительный период

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |

Работы подготовительного периода включают в себя:

- создание геодезической разбивочной основы;
- устройство временного строительного двора;
- устройство ограждения территории;
- устройство технологических проездов;
- обеспечение площадки производства работ всеми необходимыми энергетическими ресурсами (вода, электроэнергия, связь);

Строительство площадки строительного двора запроектировано с твердым покрытием из железобетонных дорожных плит.

Организация временного строительного двора обеспечивается подрядчиком перед началом производства работ по рекультивации.

В составе строительного двора 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;
- система сбора и отвода хозяйственно-бытовых стоков – трубопровод К1, колодец КО-1;
- система сбора и отвода ливневых и талых вод – водоотводные бетонные лотки марки Л8-1;
- устройство дезинфицирующей ванны;
- надворная уборная – биотуалет марки МТК Стандарт (2 шт.), либо аналог;

Для исключения доступа посторонних лиц на участок городка предусматривается выполнение ограждения территории по всему периметру. Ограждение выполняется металлической сеткой.

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|--------------|----------------|--------------|

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

92

В подготовительный период на строительной площадке задействованы 7 человек (общая численность рабочих) и 4чел.(в смену).

На этапе выполнения подготовительных работ осуществляется устройство строительного городка. На хозяйственной зоне устанавливаются четыре мобильных здания серии «Ермак», либо аналог. В результате жизнедеятельности работников образуется отход - 7 33 100 01 72 4 «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)».

На территории строительной площадки установлены мобильные туалетные кабины МТК Стандарт, либо соответствующий аналог. В результате обслуживания МТК образуются – хозфекальные стоки.

Хозфекальные стоки, образующиеся в мобильных туалетных кабинках в дальнейшем передаются 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 хозфекальные стоков производится МУП «Водоканалом» согласно гарантийного письма

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. Сбор хоз-бытовых стоков осуществляется в колодец КО-1 по временной схеме. Опорожнение колодца КО-1 производится спецмашиной один раз в 5-6 рабочих дней. Стоки к отходам не относятся согласно разъяснениям, представленным в письме МПР и экологии РФ №12-59/16226 от 13.07.2015г. Сбор хоз-бытовых стоков производится МУП «Водоканалом» согласно гарантийного письма.

Обеспечение работающих питанием осуществляется по договору с соответствующей организацией, имеющей санитарно-эпидемиологическое заключение на

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|--------------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 03.07.2017-01-ОВОС |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

данный вид деятельности, путем доставки готовых обедов в индивидуальных контейнерах.

Монтаж железобетонных плит для покрытия временных дорог производится на подстилающий слой из песчано-гравийной смеси толщиной 0,20 м по спланированной поверхности. Монтаж ведётся с транспортного средства автокраном КС-3577.

В качестве пожарных резервуаров объемом 50 м³ приняты стальные горизонтальные цилиндрические резервуары Р-50.

Сбор фильтрата от тела свалки собирается в дренажную траншею с последующим сбором в подземную емкость 50 м³.

Резервуары устанавливаются на бетонные фундаменты с устройством песчаной подушки из крупнозернистого песка, толщиной 0,20 м.

Монтаж колодцев выполняется автокраном из сборных железобетонных конструкций с транспортного средства. Все сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки 100 толщиной 10 мм, плита днища на том же растворе толщиной 20 мм.

Все соединения заводские – сварные, монтажные на сварке и болтах. Сварка производится электродами типа Э-42 по ГОСТ 5264-80 (2003).

В результате проведения работ по бетонированию, образуется отход - 3 46 200 01 20 5 «Бой бетонных изделий». Арматурные работы осуществляются с образованием отхода - 4 61 010 01 20 5 «Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные».

В результате распаковки строительных материалов, поступающих на площадку, образуются различные отходы распаковочных материалов (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 (содержание более 5 %)»; 4 04 140 00 51 5 «Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная»).

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

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

94

Устройство системы сбора и отвода ливневых и талых вод (водоотводные бетонные лотки марки Л8-1). Для перехвата весеннего талого и дождевого стока по периметру свалки прорыта водоотводная канава. Для отвода скопившихся дренажных вод из тела свалки предусмотрено устройство системы сбора и отвода дренажных вод.

Лоток водопропускной канализационный Л 8-1 - прямоугольный армированный лоток для пропуска сред самотеком. Лотки представляют из себя бетонные лотки из бетона высоких марок с технологическими отверстиями в стенках, которые позволяют влаге просачиваться в лоток и отводиться по этим же лоткам в дренажные колодцы.

На техническом этапе рекультивации согласно техническим условиям (Приложение Г, 04.2017-01-ООС книга 2) отвод поверхностных вод производится по действующей схеме в существующие водоотводные каналы с вывозом на очистные сооружения. (Приложение Ц, 04.2017-01-ООС книга 2).

Устройство контрольно-дезинфицирующей ванны.

В период подготовительного этапа на территории строительной площадки предусматривается размещение дезинфицирующей ванны с целью проведения мойки и дезинфекции колес автотранспорта. Контрольно-дезинфицирующая ванна размером в плане 11,6×4,2 м запроектирована из монолитного железобетона класса В20, с устройством бетонной подготовки из бетона В 7,5.

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

При обустройстве ванны на период проведения технической рекультивации для дезинфекции колес автотранспортных средств предусматривается использование дезинфицирующего вещества «Известь хлорная» ГОСТ Р 54562-2011, либо аналога.

В качестве дезинфицирующего средства применяется готовый раствор, 1%.

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |

Отработанные древесные опилки и дезинфектант собираются и вывозятся на размещение специализированным лицензированным предприятием ООО «Экосити». В результате замены опилок для дезинфекции колес спецавтотранспорта образуется отход 7 39 102 13 29 4 «Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные».

При проведении биологической рекультивации производится внесение комплексного удобрения. Отход тара полиэтиленовая, загрязненная минеральными удобрениями не образуется в связи с поставкой комплексного минерального удобрения «Карбамид», либо соответствующего аналога, в возвратной таре. Фасовка удобрений производится в полипропиленовые мешки многоразового использования по 50 кг. После применения мешки отдаются фирме-поставщику.

Мойка, ремонт и техническое обслуживание машин и механизмов осуществляются на городских станциях ТО и ТР по договорам, заправка автотранспорта производится на городских АЗС, спец- и строительной техники - непосредственно на строительной площадке из автозаправщика. В результате возможно образование отхода – 91920102394 «Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)». На территории стройплощадки осуществляется только ежедневный осмотр автотранспорта. Предусмотрена открытая стоянка автотранспорта и строительной техники, используемых для производства рекультивационных работ.

2. Основной период

В основной период производятся непосредственно работы по рекультивации свалки ТБО и прилегающей к ней территории, устройству системы газового дренажа.

Работы этапа технической рекультивации выполняются в следующей последовательности:

- планировка территории рекультивации;
- формирование поверхности свалки (выполживание откосов);
- укладка изолирующего слоя;

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

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

96

- устройство системы газового дренажа;
- очистка существующих канав для сбора поверхностных вод;
- устройство технологического подъезда к резервуару для сбора фильтрата;
- устройство дренажной системы сбора фильтрата;
- нанесение рекультивационных слоев;
- рекультивация прилегающей территории.

В период технической рекультивации задействованы 46 человек (общая численность рабочих) и 21 чел.(в смену).

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 травсмеси многолетних трав;
- послепосевное прикатывание почвы кольчатыми катками;
- полив посевов;
- скашивание трав с последующим комплексом работ по уборке сена. В пе-

риод биологической рекультивации задействованы 7 человек (общая численность рабочих) и 5 чел.(в смену).

Земляные работы

Земляные работы выполняются механизированным способом. Примерно 97 % всех земляных работ при формировании тела отвалов, дамб, планировки территории и устройству канав комплексно механизированы, т.е. при выполнении процесса практически исключается ручной труд.

Проектом предусмотрен следующий порядок выполнения работ при формировании поверхности и откосов:

1. Планировочные работы до проектных отметок.

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |

2. Укладка изолирующего слоя;
3. Устройство системы газового дренажа.
4. Устройство дренажной системы сбора фильтрата.
5. Нанесение рекультивационных слоев.

Грубые планировочные работы до проектных отметок выполняются бульдозером. Выполаживание откосов предусматривается путем срезки части откосов. В заключительный период рекультивации земель производится окончательная планировка бульдозером с целью выправки отдельных недочетов планировочных работ.

Выравнивание площади осуществляется таким образом, чтобы не было углублений, не имеющих стока воды. Эти выемки и углубления предусматривается засыпать до проектных отметок. В процессе перемещения грунта производится предварительная планировка площади. При этом твердо-бытовые отходы с прилегающей территории перемещаются непосредственно в тело свалки с обязательной изоляцией грунтом.

В ходе работ по формированию тела полигона и планировки территории грунт срезается и перемещается бульдозерами ДЗ-171 для создания проектных отметок поверхности. Избыточный грунт и отходы с прилегающей территории разрабатываются экскаватором с погрузкой в автосамосвал КАМАЗ-55111, транспортируются и разгружаются после подъема кузова, разравниваются бульдозерами и уплотняются катком.

Скважины газового дренажа бурятся на глубину 4,0 м. Грунт из скважин складировается в отвал, затем перемещается бульдозером в тело свалки. Щебень для заполнения скважин доставляется на площадку предприятием-поставщиком и разгружается непосредственно у скважин, щебень укладывается и уплотняется вручную. Во время укладки щебня обсадная колонна постепенно вынимается.

После проведения земляных работ предусмотрено уплотнение грунта бульдозером с проходом 4 раза, толщина слоя – 0,25 м.

| | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|--------------|----------------|--------------|--------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | | | | 98 |

По расчетным данным, выполненным в составе инженерно-экологических изысканий на основании методических указаний по гигиенической оценке качества почвы населенных мест (МУ 2.1.7.730-99), пробы почвогрунта имеют суммарный показатель химического загрязнения $Z_c < 16$. Таким образом, по СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» почвогрунт на землях, по фактическому содержанию химических загрязняющих веществ относится к категории загрязнения «допустимая», рекомендован к использованию без ограничений, исключая объекты повышенного риска и не предусматривает рекультивационных работ.

По степени эпидемической опасности исследуемые образцы грунтов относятся: к «чистой» категории загрязнения. Почвогрунты данной категории загрязнения рекомендованы к использованию без ограничений и не предусматривают рекультивационных работ

В результате проведения земляных работ отходы избыточного грунта не образуются. Чистый грунт складировается на территории строительной площадки с соблюдением требований СанПин 2.17.1287-03 и в дальнейшем используется для обратной засыпки и планировки территории.

Бетонные работы

Бетонные работы на участке рекультивации производятся:

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

-при заделке устья газовыпусков системы газового дренажа.

Бетонирование буронабивных свай устраивается на месте их проектного положения путем укладки в полости скважины бетонной смеси класса В15. Уплотнение бетонной смеси в скважине производится электрическим глубинным вибратором ИВ-116А.

Заделка устья производится бетоном класса В15. Работа производится вручную.

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|--------------|----------------|--------------|

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

99

свалки отводится в проектируемую дренажную систему и далее – в резервуар сбора фильтрата.

Работы по осушению водосборных канав проектом предусмотрено проводить на завершающем этапе технической рекультивации в сухое время года.

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

Система газоотведения.

Скважины для пассивной дегазации монтируются после закрытия полигона, путем устройства буровых колодцев диаметром 600 мм до отметки -4,0 м от поверхности верха сформированной поверхности свалки, перекрытого слоем изоляционного грунта, в которые помещается перфорированная полиэтиленовая труба, диаметром 160 мм. Пространство между трубой и стенками скважины послойно заполняется гранитным щебнем фракции 10-15 с послойным уплотнением.

На поверхности рекультивационных слоев монтируется бетонный оголовок, газовыпуск выполняется на высоту 1,0 м с отводом, препятствующим попаданию дождевой воды в скважину.

На завершающем этапе технической рекультивации предусмотрен демонтаж запроектированных сооружений и покрытия строительного двора, а также существующего ограждения и покрытия существующего проезда с восточной стороны свалки. Временные здания и сооружения стройдвора по окончании работ демонтируются подрядной организацией и вывозятся на производственную площадку подрядчика.

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»;

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

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

4.3.2. 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.

| 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

1. 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 показателей образования отходов производства и потребления. Москва, 1999 год.

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

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

103

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

$$M=N*m*T \text{ /год}$$

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.

Продолжительность строительства.

| Наименование периода работ | Количество рабочих в максимальной смену | Количество отходов, $M=N*m*T$ /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 |

2. 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

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

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

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

104

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].

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

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

| G | n | | M _{ог} , т/год | M огар, кг/год |
|------|----|---------|-------------------------|----------------|
| 66,5 | 15 | 0,00001 | 0,010 | 10 |

3. 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.

4. 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:

| ПФ-115 | ХВ-161 | Всего, т |
|--------|--------|-----------------|
| 0,0022 | 0,0035 | 0,0057 |

5. Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства

Количество ламп отработанных и брак определяется по формуле:

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

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

105

$$M = \frac{Q \cdot T_i \cdot C \cdot m}{n_i \cdot 10^3}, \text{ кг/год}$$

Где: Q – количество установленных ламп, шт;

T_i – среднее время горения лампы, час;

n_i – нормативный срок службы, час;

m – масса одной лампы, г.

Строительная площадка освещается 10 лампами ЛОН 500.

| Количество установленных ламп, шт. Q | Среднее время горения лампы, час T _i | Количество дней горения в году, С | Нормативный срок службы, час n _i | Масса одной лампы, г m | Количество ламп отработанных и брак, т/год $M = \frac{Q \cdot T_i \cdot C \cdot m}{n_i \cdot 10^6}$ |
|---|--|-----------------------------------|--|---------------------------|--|
| 10 | 9 | 364*2 | 1000 | 150 | 0,01 |

6. 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 «Известь хлорная», либо аналога.

При обустройстве ванны на период проведения технической рекультивации для дезинфекции колес автотранспортных средств предусматривается использование дезинфицирующего вещества «Известь хлорная» ГОСТ Р 54562-2011, либо аналога.

«Известь хлорная» ГОСТ Р 54562-2011– применяется для дезинфекции территорий, загрязненных пищевыми и бытовыми отходами.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 106 |

Хлорная известь - порошкообразный продукт белого цвета щелочной реакции, имеющий запах хлора, смесь различных солей кальция. Качество хлорной извести определяется содержанием в ней активного хлора (хлор, который вытесняется при действии на хлорную известь кислот). Продукт содержит 35-32-26% активного хлора.

Хлорная известь обладает высокой активностью в отношении вегетативных и споровых форм микроорганизмов.

Осветленные 10-20% растворы хлорной извести готовят следующим образом: 1-2 кг растирают с добавлением небольшого количества воды до состояния равномерной кашицы. Затем добавляют остальное количество воды (до 10 л), перемешивают и оставляют в стеклянной темной или эмалированной посуде с пробкой на 24 часа.

Из приготовленного основного осветленного раствора хлорной извести 10-20% концентрации непосредственно перед дезинфекцией готовят рабочие растворы.

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 11,0x3,6 м*0,3(глубина). Площадь поверхности 39,6м².

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

Длительность проведения технической рекультивации 17,7 мес., в месяц ванну меняем 4 раза 4*2л*17,7=141,6 литров раствора.

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|--------------|----------------|--------------|

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|--------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 107 |

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 $15 \cdot 0,5 \text{ кг} = 7,5 \text{ кг}$ или 0,008 т.

7. Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные

Контрольно-дезинфицирующая ванна размерами 11,0x3,6 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 $M = 6 \cdot 150 = 900 \text{ кг}$ или за весь период тех рекультивации 2,7 тонны.

8. 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: $ПНо = Но \cdot Q$, т/период

где: ПНо – предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год; т/период;

Но – 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 об-

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|--------------------|------|
| | | | | | | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | | 108 |
| | | | | | | | |

разования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г. Расчет производится по формуле:

$M_{\text{пм}} = Q_i * \rho_i * N_i * k_{\text{загр}}$, где: $M_{\text{пм}}$ – количество образования отходов промышленных 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);

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

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

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

9. Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные

Расчет производится по формуле: $ПН_o = N_o * Q$, т/период

где: $ПН_o$ – образования отходов в среднем за период; т/период;

N_o – нормы потерь отходов, %;

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

10. 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.

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

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

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: ПНо = $0,050 * 1 = 0,050$ т/период. Предлагаемый норматив образования отходов пленки полиэтиленовой и изделий из нее незагрязненных составляет 0,050 т/период.

11. 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 $Q = 2$.

Т.о. масса отходов составит: ПНо = $0,050 * 2 = 0,100$ т/период.

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

12. 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 $Q = 2$.

Т.о. масса отходов составит: ПНо = $0,250 * 2 = 0,500$ т/период.

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

13. Бой строительного кирпича

Расчет нормативов образования отходов производился на основании действующей методики по формуле:

$$W = q * n * V$$

где Q – вес кирпича, т;

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

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

N – нормы потерь отходов, %;

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

| Виды работ | Расход, шт | Норма потерь и отхода, % | Вес 1 кирпича, кг | Количество отходов | |
|---------------------------|------------|--------------------------|-------------------|--------------------|--|
| | | | | т | |
| Бой строительного кирпича | 40 | 2,0 | 2,3 | 0,002 | |
| ИТОГО: | | | | 0,002 | |

14. Отходы опалубки деревянной, загрязненной бетоном

Расчет нормативов образования отходов производился на основании действующей методики по формуле:

$$W = q * n * V$$

где Q – вес опалубки, т;

N – нормы потерь отходов, %;

$$W=2,0*1,5/100=0,03 \text{ т}$$

| Виды работ | Расход, т | Норма образования отхода, % | Количество отходов | |
|---|-----------|-----------------------------|--------------------|--|
| | | | т | |
| Опалубка деревянная, загрязненная бетоном | 2,0 | 1,5 | 0,03 | |
| ИТОГО: | | | 0,03 | |

15. Фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов умеренно опасный

Для сбора фильтрата от отходов с карты складирования предусматривается система канализации сбора фильтрата (К13) рекультивируемой свалки. Фильтрат по самотечным перфорированным трубопроводам отводится к узлу сбора фильтрата, далее по трубопроводу фильтрат поступает в емкость сбора фильтрата объемом 50 м³.

Согласно представленного календарного плана в разделе ПОС, заглубление подземной емкости для сбора фильтрата и строительство дренажной траншеи по периметру свалки будет производиться на протяжении 6 месяцев (2 квартала) на первом этапе проведения технической рекультивации.

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

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

111

Работы по сбору фильтрата в накопительную подземную емкость предусмотрено проводить на протяжении оставшегося периода технической рекультивации 12 месяцев (17,7 месяцев – 6 месяцев=11,7 месяцев ≈ 12 месяцев). Фильтрат из тела свалки отводится в проектируемую дренажную систему и далее – в резервуар сбора фильтрата.

Общий объем выхода фильтрата из свалочного тела свалки в соответствии с расчета (подраздел ИОСЗ «Система водоотведения») за 12 месяцев составляет 2456,83м³.

После завершения периода технической рекультивации тело свалки изолируется инертным материалом (глиняный экран), осадки в тело свалки не попадают и фильтрат не образуется.

Для предотвращения загрязнения подземных грунтовых вод и почвы фильтрат в общем объеме 2456,83м³/год передается согласно представленного гарантийного письма на обезвреживание или размещение.

ρ – плотность фильтрата равна 1,0 т/м³.

Т.о. масса отходов составит: ПНо = 2456,83м³* 1,0 = 2456,83тонн/ период. Предлагаемый норматив образования отходов фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов составляет 2456,83т/период.

| | | | | | | |
|--------------------|----------------|---------|------|-------|---------|--------------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | | | | | Взам. инв. № |
| | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| 03.07.2017-01-ОВОС | | | | | | Лист |
| | | | | | | 112 |

Таблица 27. – Перечень и объём отходов, образующихся в период проведения рекультивационных работ (техническая и биологическая рекультивация)

| Наименование отхода | Код по ФККО | Класс опасности | Количество, т/период |
|---|------------------|-----------------|----------------------|
| Период рекультивации | | | |
| Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание более 5 %) | 46811201513 | 3 | 0,0057 |
| Фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов умеренно опасный | 73910111393 | 3 | 2456,83 |
| Итого по 3 классу | | | 2456,8357 |
| 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 01 605 | 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: | | | 2462,7617 |

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 специа-

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

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

113

лизированными предприятиями, имеющими лицензии на данный вид деятельности. Предполагаемый количественный и качественный состав образующихся отходов, способы их утилизации представлен в таблице 28.

Таблица 28 **Предполагаемый количественный и качественный состав образующихся отходов при рекультивации, способы их удаления**

| Наименование отходов | Код, класс опасности от- | Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, вес и т.п.) | Периодичность и местообразования отходов, | Место накопления отходов | Количество отходов (всего), т/год | Передано другим предприятиям | Способ удаления, накопления отходов |
|---|--------------------------|---|---|---|-----------------------------------|------------------------------|--|
| Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) | 91920102394 | Песок-86% нефтепродукты - 14% Твердое | Период рекультивации/по мере накопления в случае возникновения разливов н/п | Стройдвор в закрытой металлической емкости на поддоне под навесом(на схеме №2). | 0,050 | 0,050 | Размещение |
| Фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов умеренно опасный | 73910111393 | Состав,% масс Железо-0,75% Марганец-0,017% ХПК- 1,20% БПК-0,27% Азот – 0,27% Хлориды – 1,0 Сульфату-0,28 Кальций 0,3% Магний – 0,2% Вода – 95,98% | Период технической рекультивации/по мере накопления | в подземной емкости объемом 50 м ³ | 2456,84 | 2456,84 | Транспортирование с целью дальнейшего размещения на полигоне либо обезвреживание |
| Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные | 73910213294 | Состав,% масс: дерево -100 % Твердый | Период тех.рекультивации. Замена опилок для дезинфекции колес спецавтотранспорта | Стройдвор, металлический контейнер объемом 6,0 м3 | 2,7 | 2,7 | Размещение |

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инд. № подл.

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

114

| | | | | | | | |
|--|------------------|---|--|---|--------|--------|---|
| Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание более 5%) | 46811201513 | Железо – 95% Оксид железа (III) – 2% Уайт-спирит -0,05 Ксилол – 0,01 Двуокись титана - 1,9 Фталевый ангидрид – 0,05 Твердое | Период рекультивации/по мере накопления | Стройвор, металлический контейнер 0,75 м ³ Контейнер №1 | 0,0057 | 0,0057 | транспортирование с передачей на размещения в форме захоронения |
| Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) | 7 33 100 01 72 4 | бумага, картон-50%, пищевые отходы-12%, дерево-1,5%, металл черный-2%, металл цветной-0,5%, текстиль-4%, стекло-5%, кости-0,5%, кожа, резина-2%, камни-3%, -пластмасса-5%, земля-14,5% Твердое | Период рекультивации/по мере накопления | Стройвор, металлический контейнер 0,75 м ³ Контейнер №2 | 1,312 | 1,312 | Размещение |
| Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная дезинфицирующими средствами | 438 191 11 524 | Состав,% масс: полиэтилен -100 % Твердый | Период рекультивации/по мере накопления При проведении дезинфекции колес автотранспорта | Стройвор, металлический контейнер 0,75 м ³ Контейнер №1 | 0,008 | 0,008 | Обработка |
| Бой бетонных изделий | 3 46 200 01 20 5 | SiO ₂ -72,37%, Al ₂ O ₃ -2,7%, Fe ₂ O ₃ -0,982%, CaO-13,21%, MgO-0,238%, SO ₃ -0,5%, H ₂ O-10%, Твердое | Период рекультивации/по мере накопления | Стройвор металлического контейнер объемом 6,0 м ³ | 0,399 | 0,399 | Утилизация |
| Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные | 4 61 010 01 20 5 | сталь-100%, Твердое | Период рекультивации/по мере накопления | Стройвор Навалом на твердой поверхности, Площадка 2*2м. | 0,755 | 0,755 | Утилизация Предприятие вторчермет |

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

115

| | | | | | | | |
|--|------------------|---|---|--|-------|-------|------------|
| Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные | 4 34 110 02 29 5 | Полиэтилен- 100% Изделие из одного материала | Период рекультивации/по мере накопления | Стройдвор, металлический контейнер 0,75 м ³ Контейнер №1 | 0,050 | 0,050 | Обработка |
| Отходы упаковочной бумаги незагрязненные | 4 05 182 01 605 | Целлюлоза- 100% Изделие из одного материала | Период рекультивации/по мере накопления | Стройдвор, металлический контейнер 0,75 м ³ Контейнер №1 | 0,100 | 0,100 | Обработка |
| Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная | 4 04 140 00 51 5 | Целлюлоза- 100% Изделие из одного материала | Период рекультивации/по мере накопления | Стройдвор, металлический контейнер 0,75 м ³ Контейнер №2 | 0,500 | 0,500 | Размещение |
| Бой строительного кирпича | 3 43 210 01 20 5 | Состав,% масс: кирпич-100 % Твердый | Период рекультивации/по мере накопления | Стройдвор, металлический контейнер 6,0 м ³ | 0,002 | 0,002 | Утилизация |
| Остатки и огарки стальных сварочных электродов | 9 19 100 01 20 5 | Состав,% масс: высоколегированная сталь 100 % Твердый | Период рекультивации/по мере накопления | Стройдвор, металлический контейнер 6,0 м ³ | 0,010 | 0,010 | Размещение |

| | | |
|---------------|----------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

116

| | | | | | | | |
|--|------------------|--|--|--|------|------|------------|
| Лампы нака- ливания, утратившие потребитель- ские свойства | 4 82 411 00 52 5 | стекло-95,87%, алюминий-1,44%, медь-0,248%, цинк- 0,062%, никель- 0,16%, вольфрам- 0,04%, каучук- 1,33%, сера-0,133%, диоксид титана- 0,437%, целлюлоза- 0,252%, терморек- тивная смола- 0,014%, зола (суль- фаты)-0,014% Твердое | Период ре- культива- ции/по мере накопления | Стройд- вор, ме- талличе- ский кон- тейнер 0,75 м ³ Контей- нер №2 | 0,01 | 0,01 | Размещение |
| Отходы опа- лублики дере- вянной, за- грязненной бетоном | 82913111205 | Древесина, целлю- лоза- 100% Изделие из одного материала Твердое | Период ре- культива- ции/по мере накопления | Стройд- вор, ме- талличе- ский кон- тейнер 6,0 м ³ | 0,03 | 0,03 | Размещение |

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*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. Схема расположения мест накопления отходов представлена в Приложении, книга 2 ООС.

| | | |
|---------------|----------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

117

III класс – раздельное накопление, в закрытых герметичных оборотных контейнерах, на поддонах, на территории стройдвора с твердым покрытием, передача лицензированной организации для транспортирования с целью обезвреживания и утилизации и накопление фильтрата в подземной металлической емкости объемом 50 м³;

IV-V - в закрытых металлических контейнерах, навалом, передача специализированной организации на размещение, обезвреживание и утилизацию, а также населению или юридическим лицам для повторного использования.

Размещение планируется на ближайших действующих полигонах, лицензии, которых приведены в приложении к проектной документации.

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

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

| | | | | | | | | | |
|---------------|----------------|--------------|------|---------|------|-------|---------|--------------------|------|
| Инов. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | | Дата |

4.4. Охрана объектов растительного и животного мира

4.4.1. 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. 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 СО. На участке работ сбор лекарственных и плодово-ягодных растений не производится.

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

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

120

4.4.2. Краткая характеристика животного мира в районе расположения объекта

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

Растительность района работ относится к представителям лесных ландшафтов. На участке работ пятнами произрастает естественная рудеральная травянистая растительность. В ходе полевых изысканий в районе предполагаемого строительства были отмечены следующие растительные ассоциации: Разнотравно-сложноцветная, березово-разнотравная.

Среди растительности травянистого яруса согласно ареалу обитания наибольшее рас-пространение получили : 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 (*Convolvulusarvensis*), лопух паутинистый (*Arctiumtomentosum*), подорожник средний (*Plantago media*), и др

Редкие и охраняемые виды растений В ходе проведения полевых работ в пределах участков изысканий редкие и охраняемые виды растений обнаружены не были.

Фруктово-ягодные растения, а также грибы, используемые в питании, на территории размещения объекта не обнаружены

Животный мир. В районе работ обитают животные лесных биотопов

Лесные биотопы: сорока, дрозд-рябинки, славка-завирушка, зяблик, королек желто-головой, мышья лесная, лисица, лось, кабан, косуля, крот, заяц, еж, куница, ласка.

На исследуемом участке беспозвоночные животные распространены повсеместно и широко представлены инфузориями, губками, коловратками, мшанками, червями, ракооб-разными, паукообразными, моллюсками и насекомыми. Наиболее

| | | | | | | | | | | |
|--------------------|---------|------|-------|---------|------|--------------|----------------|-------------|------|--|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Лист | |
| | | | | | | | | | 121 | |
| 03.07.2017-01-ОВОС | | | | | | | | | | |

разнообразным является класс крылатых насекомых. Основу видового разнообразия составляют отряды прямокрылых, полужесткокрылых, перепончатокрылых, двукрылых, жуков, стрекоз, бабочек и другие. Фоновыми являются настоящие стрекозы (большое коромысло) прямокрылые (серый и певучий кузнечики), равнокрылые хоботные (цикадки, пенницы), клопы (краевики, щитники, земляные клопы, слепняки), жуки (жужелицы, щелкуны, листоеды, долгоносики, навозники), чешуекрылые (нимфалиды, голубянки, белянки, совки, бражники), перепончатокрылые (муравьи, наездники, пчелы), двукрылые (журчалки, мухи, комары, слепни).

Редкие и охраняемые виды животных. При проведении полевых работ в пределах участка изысканий следов обитания редких и охраняемых видов животных не обнаружено, пути миграции охотничьих ресурсов не выявлено.

Территория отличается освоением. Близость населенных пунктов, автомобильных дорог и т.д. обеспечивает на нее антропогенную нагрузку. Вследствие чего, в экосистемах происходят трансформация, качественные и количественные изменения фаунистических и экологических характеристик, изменяются исходные местообитания животных, формируются комплексы животных антропогенного ландшафта.

Шумовые воздействия и иные факторы беспокойства станут причиной изменения эколого-фаунистической ситуации на местности, изменится статус пребывания и численность ряда видов животных. В зависимости от степени воздействия антропогенной нагрузки на них, сократится число видов, плотность населения, усилится мозаичность и контрастность в распределении и образе жизни популяций животных в различных биотопах. Наряду с этим, численность некоторых видов может увеличиться в результате процессов синантропизации. Основная масса мелких размером млекопитающих и птиц переместится во время проведения работ на соседние биотопы, найдя там пригодные места обитания.

| | | |
|---------------|----------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|---------------|----------------|--------------|

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|--------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 122 |

Осенние миграции животных в основном наблюдаются до середины октября, поэтому наиболее оптимальным периодом проведения работ будет глубокая осень, чтобы наносимый вред животному миру и растениям был минимальным.

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

| | | | | | | |
|--------------|----------------|------|-------|---------|------|--------------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | | | | | Взам. инв. № |
| | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 03.07.2017-01-ОВОС |
| | | | | | | |
| | | | | | | Лист |
| | | | | | | 123 |

4.4.3. 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 свалки 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 благоприятными для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами. Биологический этап рекультивации позволит восстановить растительный покров на рекультивируемом объекте.

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;

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

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

124

- 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.

| | | | | | | |
|--------------------|----------------|---------|------|-------|---------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | | | | | Взам. инв. № |
| | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| 03.07.2017-01-ОВОС | | | | | | Лист |
| | | | | | | 125 |

5. 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,
- розлив фильтрата.

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, розлив фильтрата.

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

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|--|
| 03.07.2017-01-ОВОС | | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|--|

| |
|------|
| Лист |
| 126 |

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 строительномонтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Средствами пожарной сигнализации являются средства телефонной связи участков строительных организаций.

У въезда на строительный городок должен быть вывешен план пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесенным местонахождением водисточника, 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. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | | 127 |

5.1. Основные виды развития аварийных ситуаций

Разлив горюче-смазочных материалов.

На площадке свалки отсутствует склад ГСМ и не производится ремонт техники. В случае форс-мажорной ситуации при повреждении топливного бака автотранспорта, либо при заправке может произойти разлив нефтепродуктов. При аварийном разливе нефтепродуктов возможны следующие виды ущерба окружающей среде:

- загрязнение атмосферы парами горения нефтепродуктов;
- воздействие ударной волны на рабочих, население, животных и растительность, вторичные источники воздействия на окружающую среду при взрыве;
- загрязнение почвы.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (Разлив нефтепродуктов при аварии а/м)

| Загрязняющее вещество | | Используемый критерий | Значение критерия | Класс опасности | Суммарный выброс | |
|-----------------------|------------------------------|-----------------------|-------------------|-----------------|------------------|----------|
| код | наименование | | | | г/с | т/год |
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | ПДК м/р | 0,00800 | 2 | 0,00065 | 0,000065 |
| 2754 | Алканы C12-C19 | ПДК м/р | 1,00000 | 4 | 0,23268 | 0,02326 |
| Всего веществ : 2 | | | | | | 0,23333 |

После устранения аварийной ситуации производят мониторинговые замеры атмосферного воздуха, почвы и водных объектов (при непосредственной близости водного объекта к месту аварийной ситуации) по следующим компонентам:

- атмосферного воздуха - углеводороды C2-C19; оксиды углерода, серы, азота, хлористый водород полиароматические соединения, бенз(а)пирен (БаП), диоксины;
- почвы - углеводороды C2-C19; • водных объектов - углеводороды C2-C19, бенз(а)пирен, оксиды углерода, серы, азота, хлористый водород,

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 128 |

полиароматические соединения (в случае непосредственной близости водного объекта с местом аварии).

Пожар при разливе нефтепродуктов

Экологическая опасность пожаров прямо обусловлена изменением химического состава, температуры воздуха, воды и почвы, а косвенно и других параметров окружающей среды.

В условиях пожара горение, как правило, протекает в диффузионном режиме. Вещества и материалы при этом сгорают не полностью и наряду с частичками сажи попадают в ОС в виде газообразных, жидких продуктов горения.

При возникновении аварийной ситуации «Пожар» происходит выброс следующих веществ: оксиды углерода, серы, азота, хлористый водород, углеводороды различных классов.

При пожарах может происходить загрязнение природных сред: воздуха и почвы. В результате естественных процессов загрязняющие вещества могут переходить из одной среды в другую, мигрировать во внутренние водоемы, подземные воды и т.д.

После устранения аварийной ситуации пожара, производят мониторинговые замеры атмосферного воздуха, почвы и водных объектов(при непосредственной близости водного объекта к месту аварийной ситуации)по следующим компонентам:

- атмосферного воздуха - углеводороды C2-C19; оксиды углерода, серы, азота,;
- почвы - углеводороды C2-C19.

Таким образом, риск аварийных ситуаций с учётом предусмотренных мероприятий, конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений сводится к минимуму.

Разлив фильтрата.

К установке принят резервуар объемом 50 м3. С течением времени объем фильтрата будет уменьшаться и в конечном итоге будет сведен к минимуму. Поскольку выход фильтрата будет неравномерным в зависимости от увлажнения от-

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

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

ходов и нагрузки на тело свалки от строительных машин и механизмов, мастер следить за наполняемостью резервуара и своевременно принимает меры.

В случае аварийной ситуации и угрозе переполнения резервуара, проектом предусматривается возможность остановки поступления фильтрата в резервуар – путем перекрытия отсекающей задвижки (том 4.1. ИОС 3). В случае отключения резервуара, дренажная траншея будет играть роль буферной емкости, в которой фильтрат может накапливаться в течении двух-трех суток в зависимости от интенсивности питания дождевыми (талыми) водами. Учитывая химический состав фильтрата к установке принят стеклопластиковый резервуар с внутренним защитным слоем из винилэфирной смолы, диаметром 3 м, длиной 7,4 м производства ООО «Эколайн», г. Тольятти (или замена на соответствующий аналог). Резервуар оборудован подводным патрубком, горловиной, системой вентиляции.

Выполненный расчет позволяет сделать вывод о том, что проектные решения решают задачу по сбору фильтрата в период рекультивации свалки.

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

| | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|--------------|----------------|--------------|--------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | | | | 130 |

6. 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;

| | | | | | | | | | |
|---------------|----------------|--------------|------|---------|------|-------|---------|------|-------------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист 131 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | |

03.07.2017-01-ОВОС

- 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:

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:

- свалки, подлежащие 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 свалки проводится в целях недопущения нарушений требований в области охраны окружающей среды при проведении работ на объекте строитель-

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

ства, 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. Общая стоимость рекультивации и составляет 2 530 683,0 руб.(приложение).

Производственный экологический контроль (мониторинг) включает в себя два этапа работ:

- производственный экологический контроль (мониторинг) в период проведения рекультивации;
- производственный экологический контроль (мониторинг) в послерекультивационный 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.

6.1. Производственный экологический контроль

Объектами производственного экологического контроля являются:

- проектная, разрешительная, отчетная и учетная природоохранная документация;
- фактическое соблюдение требований проектной документации и природоохранного законодательства на объекте (натурные наблюдения).

В соответствии с природоохранным законодательством РФ производственный экологический контроль (ПЭК) является обязательным условием при осуществлении хозяйственно-производственной деятельности, связанной с воздействием на окружающую среду и проводится в целях обеспечения выполнения хозяйствующим субъектом мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов.

| | | |
|---------------|----------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|---------------|----------------|--------------|

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Основное внимание при проведении производственного экологического контроля уделяется обеспечению экологической безопасности, получению достоверной информации о состоянии окружающей среды, а также обеспечению исполнения требований законодательства и нормативов в области окружающей среды.

Основными задачами ПЭК являются:

- выполнение требований действующего природоохранного законодательства РФ в области организации производственного экологического контроля компонентов природной среды;
- выявление нарушений действующего природоохранного законодательства РФ в период строительства объекта;
- информационное обеспечение руководства объекта для принятия плановых и экстренных управленческих решений;
- подготовка, ведение и оформление отчетной документации по результатам экологического контроля;
- контроль выполнения и оценка эффективности природоохранных мероприятий;
- выработка рекомендаций и предложений по устранению и предупреждению неблагоприятных экологических ситуаций.

Производственный экологический контроль осуществляется в следующей последовательности:

- контроль соблюдения требований природоохранного законодательства;
- составление акта проверки соблюдения требований природоохранного законодательства;
- контроль устранения выявленных нарушений.

Контроль соблюдения требований природоохранного законодательства включает в себя запрос и проверку природоохранной документации, правильность и полноту внесения данных в соответствии с действующими нормативными актами в области охраны окружающей среды.

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

В рамках проведения ПЭК проводится контроль наличия у подрядных строительных организаций комплекта природоохранной документации и обследование земельных участков и прилегающих к ним территорий на предмет выявления нарушений норм и требований экологического законодательства при осуществлении хозяйственной деятельности на объекте. При этом осуществляется контроль соблюдения требований по охране атмосферного воздуха, по охране водных объектов, по охране недр, контроль организации безопасного обращения с отходами производства и потребления, контроль соблюдения проектных решений.

Наблюдения будут осуществляться в строгом соответствии с требованиями ГОСТов, СНиПов, руководств и других нормативно-методических документов, действующих на территории Российской Федерации.

В Акт проверки вносится номер и дата выявленного нарушения, привязка (расположение относительно свалки или географические координаты). Факты нарушений фиксируются посредством фотосъемки и заносятся в Акт проверки, а также указываются предписания по устранению нарушений и сроки их устранения.

При проведении инспекционных проверок в Акте проверки также фиксируются устраненные нарушения с указанием даты. Факт устранения нарушения фиксируется посредством фотокамеры.

Оптимальная периодичность проведения производственного экологического контроля на этапе проведения рекультивации - 1 раз в квартал.

Производственный экологический контроль в период проведения рекультивации может осуществлять застройщик, подрядчик или привлеченные на договорных условиях специализированные организации, имеющие необходимое оборудование, квалифицированный персонал и аккредитованные аналитические лаборатории.

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

6.2. Производственный экологический мониторинг в период проведения рекультивации

В период проведения рекультивации производственный экологический мониторинг включает в себя:

- мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха;
- мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод и донных отложений;
- мониторинг состояния и загрязнения подземных вод;
- мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова;
- мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова и животного мира;
- мониторинг за обращением с отходами производства и потребления;
- мониторинг за окружающей средой при авариях.

Для проведения работ по отбору проб и проведению химических анализов будут привлекаться аккредитованные лаборатории, имеющие необходимые допуски и разрешения. Наблюдения будут осуществляться в строгом соответствии с требованиями ГОСТов, СНиПов, руководств и других нормативно-методических документов, действующих на территории Российской Федерации. Для наблюдений за параметрами окружающей среды, не имеющих строгой регламентации в нормативно-методическом отношении, например, для контроля состояния флоры, предусматривается использовать традиционные подходы, сложившиеся в ходе работ научно-исследовательских учреждений Российской Федерации.

Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха

Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха включает в себя:

- производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

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

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

- контроль качества атмосферного воздуха в рабочей зоне;
- контроль качества атмосферного воздуха на ближайшей жилой зоне;
- контроль за физическим загрязнением (шумовое воздействие) атмосферного воздуха.

Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух включает в себя:

1. Проведение инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.
2. Разработка проекта ПДВ и получение разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух.
3. Составление и сдача статистической отчетности «2ТП-воздух».
4. Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в соответствии с томом ПДВ, введение первичного учета – составление журналов ПОД 1-6.

Источником загрязнения атмосферы от свалки ТБО является биогаз, выделяющийся из тела свалки и образующийся в толще твёрдых бытовых отходов, захороненных на 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.

Кроме того, в процессе проведения работ по рекультивации объекта негативное воздействие на состояние воздушной среды будет оказывать работа строительной техники, задействованной при производстве СМР, движение автотранспорта и механизмов.

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

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Мониторинг атмосферного воздуха в период проведения рекультивации предназначен для определения степени воздействия строительных работ на состояние атмосферного воздуха и соответствия качества атмосферного воздуха установленным гигиеническим нормативам в соответствии с Федеральным законом «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999г. № 96-ФЗ, СанПиН 2.1.6.1032-01 «Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха». Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы».

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха осуществляются в период проведения рекультивации объекта в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Отбор проб атмосферного воздуха регламентирован НД: РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнений атмосферы» и ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».

Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха по определяемым компонентам проводится на основании нормативной документации: ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» и ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха предусматривает отбор проб на 4-х постах: один пост расположен на территории свалки (для контроля качества атмосферного воздуха рабочей зоны, три других поста расположены по розе ветров на границе санитарно-защитной зоны предприятия (500 метров от границы):

- территория свалки (Пост 1)
- с наветренной стороны на границе СЗЗ (Пост 2);
- с подветренной стороны на границе СЗЗ (Пост 3, Пост 4);

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------|------|
| | | | | | | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 138 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

Каждый пост размещается на открытой, проветриваемой со всех сторон площадке с непылящим покрытием: твердом грунте. При определении приземной концентрации примеси в атмосфере отбор проб и измерение концентрации примеси проводятся на высоте 2 м от поверхности земли. Продолжительность отбора проб воздуха для определения разовых концентраций примесей составляет 20-30 мин (ГОСТ 17.2.3.01-86).

Наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха осуществляются в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» проводятся по неполной программе (для получения сведений о разовых концентрациях ежедневно в 7, 13 и 19 часов).

Определение химических показателей будет проводиться в аккредитованной лаборатории по методикам, прошедшим метрологическую аттестацию и включённым в государственный реестр методик количественного химического анализа.

По результатам проведения анализов проб атмосферного воздуха будет проводиться статистическая обработка и обобщение полученных данных, оценка и тематический анализ.

Описание полученных результатов выполняется в виде главы «Результаты мониторинга атмосферного воздуха» в отчете по результатам производственного экологического контроля и мониторинга, в котором отражаются следующие сведения:

- сводные данные по фактическому материалу;
- данные о координатах точек отбора проб;
- данные о привязке фотографий с характеристикой объектов и производственных процессов в местах отбора проб;
- количество анализов проб атмосферного воздуха;
- сведения об аналитической лаборатории;
- состав измерительной аппаратуры и оборудования;
- результаты анализов химического состава атмосферного воздуха;
- оценка качественного состояния атмосферного воздуха.

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|--------------|----------------|--------------|

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

139

фиксировать состояние погоды. Полученные данные отображаются в акте отбора проб атмосферного воздуха.

Для наиболее эффективной оценки влияния проводимых строительных работ на качество атмосферного воздуха, отбор проб проводится в точках с наветренной и подветренной стороны при одинаковом направлении ветра.

С наветренной стороны измерения проводятся с целью определения концентраций загрязняющих веществ без учета вклада выбросов от работ, проводимых при рекультивации свалки, с подветренной стороны измерения проводятся с целью определения концентраций загрязняющих веществ с учетом вклада выбросов от строительных работ.

Натурные исследования и измерения на постах измерений (Посты 2-4) проводятся в течение года, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03», всего 50 натурных исследований загрязнений атмосферного воздуха в год, проводимых посезонно (в зимний период - 10 дней, весенний период – 10дней, летний период - 20 дней, осенний период - 10дней). Продолжительность отбора проб воздуха для определения разовых концентраций примесей составляет 20-30 мин.

Наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха в соответствии с РД 52.04.186-89 проводятся по неполной программе (для получения сведений о разовых концентрациях в 7, 19 часов).

Натурные исследования и измерения атмосферного воздуха при контроле качества в рабочей зоне и близлежащей жилой зоны проводится 1 раз в квартал.

Если результаты мониторинга будут указывать на отсутствие негативных экологических процессов, то возможно уменьшение перечня контролируемых параметров, объектов и дискретности измерений. При интенсификации подобных процессов, объём наблюдений, наоборот, будет расширяться.

Контроль за физическим загрязнением (шумовое воздействие) атмосферного воздуха осуществляется на тех же самых постах (пост 1-4) и на ближайшей жилой зоне (пост 1).

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|--------------|----------------|--------------|

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|--------------------|------|
| | | | | | | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | | 141 |
| | | | | | | | |

На данных постах проводятся замеры эквивалентного уровня звука и максимального уровня звука.

Замеры шума проводятся один раз в полгода в дневное время (с 7.00 до 23.00). Замеры шума проводятся при максимальной нагрузке – работе максимального количества техники. При измерениях шума должны быть, насколько это возможно, удовлетворены следующие требования:

- скорость и направление ветра не должны существенно изменяться при измерениях. Рекомендуется проводить измерения при средней скорости ветра не более 5 м/с;
- не допускаются измерения при выпадении атмосферных осадков;
- изменение относительной влажности воздуха в процессе измерений - не более чем на 10%.

Проведение работ, связанных с замерах шума проводятся специализированной организацией, аккредитованной в установленном порядке на проведение таких работ (п.2.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод и донных отложений

Наибольшее воздействие на поверхностные воды может оказывать фильтрат, образующийся в толще свалки. Данный фильтрат обладает высокими концентрациями загрязняющих веществ, поэтому может оказать существенное негативное воздействие на экосистемы водоемов.

Мониторинг поверхностных вод организуется с целью обеспечения контроля за экологическим состоянием близлежащих водных объектов и влиянием рекультивационных работ на них.

Мониторинг состояния донных отложений является составной частью мониторинга водных объектов. Донные отложения участвуют в процессе самоочищения воды путем накопления в своей толще оседающих загрязняющих веществ. При определенных условиях загрязненность донного грунта может привести к вторичному загрязнению водного объекта. Кроме того, донные отложения являются средой

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

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

142

обитания донных бентосных организмов. Все происходящие с донными отложениями изменения могут привести к изменению видового состава донной биоты и нарушению экологического состояния всего водного объекта.

Процедура отбора проб поверхностных вод соответствует требованиям следующей нормативной документации:

ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия»;

ГОСТ 17.1.3.07-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков»;

ГОСТ Р 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб»;

ISO 5667-12006. Качество воды. Отбор проб. Часть 1. Руководство по составлению программ и методикам отбора проб. Взамен ISO 5667-1:1980, ISO 5667-2:1991. Введ. с 14.12.2006;

ГОСТ 17.1.5.05-85 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков»;

ISO 5667-3:2012 Качество воды. Отбор проб. Часть 3. Консервация и обработка проб воды;

Р 52.24.353-2012 Отбор проб поверхностных вод суши и очищенных сточных вод.

Требования к отбору проб донных отложений изложены в ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность», РД 52.24.609-2013 «Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов».

Содержание загрязняющих веществ в донных отложениях российскими нормативными документами не регламентируются. Отсутствие критериев существенно сужает возможности аргументированного заключения по результатам исследований об эколого-геохимическом состоянии геологической среды аквальных геосистем, а

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

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

143

также оценки экологического состояния донных осадков и их влияния на общее состояние водных объектов.

Современные подходы к оценке загрязнения донных осадков водных объектов предусматривают сравнительный анализ, построенный на сопоставлении содержания загрязняющих веществ в донных осадках с нормативными показателями (ПДК для почв) и с кларком литосферы, кларком осадочных пород или региональным фоном.

В связи с этим, для оценки уровня загрязнения по результатам КХА отобранных проб целесообразно использовать ПДК (ГН 2.1.7.2041-06) и ОДК (ГН 2.1.7.2511-09), установленные для почв с аналогичным механическим составом.

Использование нормативов ОДК или ПДК загрязняющих веществ в почвах применительно к донным отложениям в какой-то мере оправдано тем, что и те и другие представлены твердой фазой, имеют сходные условия формирования химического состава и близкую компонентную структуру.

Для полного анализа содержания тяжелых металлов в донных отложениях рекомендуется проводить химический анализ на валовые и подвижные формы тяжелых металлов в донных отложениях.

Обоснование объемов работ

Количество точек отбора проб, их местоположение и перечень контролируемых показателей в природной воде регламентируется НД:

ГОСТ 17.1.3.07-82 «Правила контроля качества воды водоемов и водотоков»;

ГОСТ 17.1.3.08-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества морских вод»;

РД 52.24.309-2011 Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши;

СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;

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

| | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--|--------------------|------|
| | | | | | | | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | 144 |

Таблица 30 – Обоснование показателей поверхностной воды

| Исследуемые параметры | Ед. измерения | Ссылки на норматив |
|-----------------------|---------------------|------------------------------------|
| рН | ед. рН | СанПиН 2.1.5.980-00 (Приложение 1) |
| | | СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 1) |
| Нитраты | мг/дм ³ | СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2) |
| | | СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1) |
| Нитриты | мг/дм ³ | СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2) |
| | | СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1) |
| Фосфаты | мг/дм ³ | СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2) |
| | | СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1) |
| Аммоний | мг/дм ³ | СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2) |
| | | СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1) |
| БПК ₅ | мгО ₂ /л | СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1) |
| | | СанПиН 2.1.5.980-00 (Приложение 1) |
| Хлориды | мг/дм ³ | СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2) |
| | | СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1) |
| Сульфаты | мг/дм ³ | СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2) |
| | | СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1) |
| ХПК | мгО ₂ /л | СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1) |
| | | СанПиН 2.1.5.980-00 (Приложение 1) |
| Zn | мг/дм ³ | СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 2) |
| Кальций | мг/дм ³ | СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2) |
| Магний | мг/дм ³ | СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2) |
| | | СанПиН 2.1.5.980-00 (Приложение 1) |
| Никель | | СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1) |
| Fe | мг/дм ³ | СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1) |
| | | СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2) |
| Mn | мг/дм ³ | СанПиН 2.1.5.2582-10 (Таблица 1) |
| | | СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2) |
| Cu | мг/дм ³ | СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2) |
| Pb | мг/дм ³ | СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2) |
| Нефтепродукты | мг/дм ³ | СанПин 2.1.4.1074-01 (Таблица 2) |

Дополнительно измеряется: Аммиак; окисляемость перманганатная; жесткость; минерализация (сухой остаток); ОМЧ (общее микробное число), КОЕ (возбудители кишечных инфекций).

В таблице 31 представлен перечень исследуемых показателей в донных отложениях, аргументированный нормативной документацией.

Таблица 31 – Обоснование показателей донных отложений

| № п/п | Исследуемые параметры | Ед. измерения | Ссылки на норматив |
|-------|-----------------------|---------------|----------------------|
| 1 | рН | ед. рН | ГОСТ 17.4.2.01-81 |
| | | | СанПиН 2.1.7.1287-03 |
| | | | РД 52.24.609-2013 |
| 2 | Mn | мг/кг | ГОСТ 17.4.2.01-81 |
| | | | СанПиН 2.1.7.1287-03 |
| 3 | Cu | мг/кг | ГОСТ 17.4.2.01-81 |
| | | | СанПиН 2.1.7.1287-03 |

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

03.07.2017-01-ОВОС

| | | | |
|----|---------------|-------|--|
| | | | РД 52.24.609-2013 |
| 4 | Zn | мг/кг | ГОСТ 17.4.2.01-81 СанПиН 2.1.7.1287-03 РД 52.24.609-2013 |
| 5 | Pb | мг/кг | ГОСТ 17.4.2.01-81 СанПиН 2.1.7.1287-03 РД 52.24.609-2013 |
| 6 | Нитраты | мг/кг | ГОСТ 17.4.2.01-81 СанПиН 2.1.7.1287-03 РД 52.24.609-2013 |
| 7 | Хлориды | мг/кг | ГОСТ 17.4.2.01-81 СанПиН 2.1.7.1287-03 |
| 8 | Сульфаты | мг/кг | ГОСТ 17.4.2.01-81 СанПиН 2.1.7.1287-03 РД 52.24.609-2013 СанПиН 2.1.7.1287-03 |
| 10 | Аммоний | мг/кг | ГОСТ 17.4.2.01-81 СанПиН 2.1.7.1287-03 |
| 11 | Фосфат | мг/кг | ГОСТ 17.1.5.01-80 |
| 12 | Железо | мг/кг | СанПиН 2.1.7.1287-03 |
| 13 | Мышьяк | мг/кг | ГОСТ 17.4.2.01-81 СанПиН 2.1.7.1287-03 РД 52.24.609-2013 |
| 14 | Магний | мг/кг | РД 52.24.609-2013 |
| 16 | Нефтепродукты | мг/кг | СанПиН 2.1.7.1287-03 РД 52.24.609-2013 |
| 17 | Хром | мг/кг | РД 52.24.609-2013 |

Полученные значения концентраций вредных (загрязняющих) веществ в поверхностной воде сравниваются с соответствующими гигиеническими нормативами.

В целях осуществления наблюдений за качеством донных отложений устанавливается 2 (два) пункта отбора проб, которые совмещены с пунктами отбора проб поверхностных вод.

Наблюдения за качеством донных отложений на мелиоративной сети не производится в виду влияния на качество воды и донных отложений сельскохозяйственных земель, на которых применяются минеральные удобрения. В связи с вышесказанным ограничивается отбор проб воды только на двух водоемах. Данные водоемы наиболее близко расположены к промышленному объекту, на остальных водоемах на загрязнение воды окажет влияние смыв с сельскохозяйственных земель, которые подвергаются обработке минеральными удобрениями и различными препаратами.

Периодичность отбора проб воды и донных отложений – 2 раза в год (весна и осень) на протяжении всего периода рекультивации.

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

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

147

В качестве фоновых концентраций будут использованы данные инженерно-экологических изысканий.

Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод

Задачами экологического мониторинга подземных вод являются: оценка влияния эксплуатации объекта на гидродинамический режим и качество грунтовых вод; предупреждение формирования негативных экзогенных процессов и явлений; предупреждение аварийного загрязнения грунтовых вод.

Обоснование объемов работ

Состав контролируемых параметров определяется согласно СП 2.1.5.1059-01 от 01.10.2001г. «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения».

Отобранные пробы из подземных вод анализируются (в соответствии с п.6.7 СанПиН 2.1.7.1038-01) на содержание: аммиака, нитритов, нитратов, гидрокарбонатов кальция, хлоридов, железа, сульфатов, лития, ХПК, БПК, органического углерода, рН, магния, кадмия, хрома, цианидов, свинца, ртути, мышьяка, меди, бария, сухого остатка, также пробы исследуются на гельминтологические и бактериологические показатели (общие колиформные бактерии, коли-фаги, возбудители кишечных инфекций).

Если в пробах, отобранных ниже по потоку, устанавливается значительное увеличение концентраций определяемых веществ по сравнению с контрольным, необходимо, по согласованию с контролирующими органами, расширить объем определяемых показателей, а в случаях, если содержание определяемых веществ превысит ПДК, необходимо принять меры по ограничению поступления загрязняющих веществ в грунтовые воды до уровня ПДК.

Методы наблюдений

Отбор проб осуществляется при помощи пробоотборной системы ПЭ-1110 в соответствии с ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб». Пробы воды отбираются в пластиковые и стеклянные бутылки, предварительно очищенные химическими методами и высушенные. Перед отбором емкости споласкиваются

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

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

водой отбираемой на анализ. В процессе опробования, в зависимости от определяемого компонента, пробы консервируются или фиксируются, а затем транспортируются в аналитическую лабораторию, имеющую государственную аккредитацию, для проведения количественного химического и микробиологического анализа.

Отбор проб проводится с предварительной прокачкой погружным насосом с отбором проб до и после прокачки.

При проведении химических анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Материалы результатов лабораторных исследований обрабатываются и анализируются, на их основе делаются выводы о состоянии грунтовых вод.

Расположение точек контроля

Стационарные наблюдения за режимом подземных вод будут осуществляться из 2-х наблюдательных гидрологических скважин, позволяющих контролировать состояние подземных вод.

Сеть размещена с учетом местоположения, характера и размеров (формы) источника загрязнения, конфигурации области загрязнения грунтовых вод, строения водоносного горизонта, скорости движения загрязнения грунтовых вод.

Посты наблюдений за подземными водами на жилой застройке уточняются на месте, по согласованию с собственниками источников водоснабжения на территориях СНТ.

Периодичность контроля состояния подземных вод на химические показатели 1 раз в квартал.

Для контроля состояния наблюдательной сети ежегодно замеряют глубину скважины. В случае ее заиливания на высоту 5-10 м от дна наблюдателем делается пометка о необходимости проведения чистки этого пункта. В момент отбора пробы дополнительно проводят замеры температуры воды, проводят анализы на органолептические показатели: запах, привкус, цветность, мутность).

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

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

В качестве фоновых концентраций будут использованы данные инженерно-экологических изысканий.

Мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова

Программа мониторинга почвенного покрова предусматривает отбор проб в следующих точках:

для замеров фоновых концентраций загрязняющих веществ в почве, площадка расположена с юго-западной стороны на расстоянии 500 м от границ участка. Вдали от грунтовых дорог и с наветренной стороны от фронта работ;

2 контрольных поста расположены на площади трехкратной величины санитарно-защитной зоны вдоль вектора розы ветров - в северо-восточном направлении на расстоянии 300,500 м.

Общие требования к контролю и охране почв от загрязнения сформулированы в ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения» и СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы». Методика проведения наблюдений в соответствии с МУ 2.1.7.730-99.

В соответствии с п. 6.3 СанПиН 2.1.7.1287-03 контроль качества проб почвенного покрова осуществляется с использованием стандартного перечня химических показателей: свинец, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть, 3,4-бензпирен, нефтепродукты, рН, алюминий, нитриты, нитраты. Кроме этого проводят гельминтологические и микробиологические исследования (индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы).

Периодичность отбора и анализа проб - один раз в год. Все исследования по оценке качества почвы должны приводиться в лабораториях, аккредитованных в установленном порядке. Основным критерием гигиенической оценки загрязнения почв химическими веществами является предельно допустимая концентрация (ПДК), или ориентировочно допустимая концентрация (ОДК) химических веществ в почве.

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|--------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист 150 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Оценка степени опасности загрязнения почвы химическими веществами, оценка санитарного состояния почвы по санитарно-химическим показателям, оценка степени биологического загрязнения почвы проводится в соответствии с МУ 2.1.7.730-99 «Гигиенические требования к качеству почвы населенных мест».

Контроль почвенного покрова осуществляется визуальным и инструментальным методами. Первый заключается в осмотре территории и регистрации мест нарушений и загрязнений земель. Второй – дает качественную и количественную информацию о содержании загрязняющих веществ.

Пробоотбор проводится на участках, закладываемых так, чтобы исключить искажения результатов анализов под влиянием окружающей среды (в сухую безветренную погоду), в идентичных естественных условиях, с учетом направления поверхностного стока.

Для определения динамики изменения концентрации загрязняющих веществ, сроки, способы отбора проб и места расположения пробных площадок должны быть одинаковыми.

В соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84, размер пробной площадки зависит от цели исследования, для определения в почве содержания химических веществ и ее физических свойств он равен 10×10 м. Пробоотбор осуществляется с помощью бура или лопаты методом конверта. В соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83 пробы отбирают по профилю из почвенных горизонтов или слоев с таким расчетом, чтобы в каждом случае проба представляла собой часть почвы, типичной для генетических горизонтов или слоев данного типа почвенного покрова.

Пробы отбираются в полиэтиленовые герметичные пакеты, которые маркируются и доставляются в лабораторию.

Данные об отборе проб, дате, описании точки отбора, привязке и метео характеристиках заносятся в акт отбора проб.

Лабораторные исследования для оценки качества и загрязненности почв выполняются специализированными аккредитованными организациями, имеющими

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------|------|
| | | | | | | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | 151 |

необходимые допуски и разрешения, согласно унифицированным методикам и государственным стандартам.

В результате проведенных исследований будут представлены следующие отчетные материалы:

- материалы результатов лабораторных исследований;
- картографический материал (отображение пунктов отбора проб почв и результатов анализа проб).

Материалы будут содержать:

- данные о координатах точек отбора проб;
- данные о привязке фотографий в местах отбора проб;
- данные лабораторных анализов.

В процессе обработки собранных данных и в отчетных материалах следует:

- составить почвенные карты (масштаб 1:5000);
- дать оценку экологического состояния почв;
- оценить уровень загрязнения почв.

Обоснование объемов работ

Объем исследований, местоположение точек контроля и перечень контролируемых показателей в почвенном покрове регламентируется НД:

ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»;

СанПиН 2.1.7.1287-03 «Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы»;

СанПиН 2.1.7.2197-07 «Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Изменение № 1 к санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы СанПиН 2.1.7.1287-03». Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы»;

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|--------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 152 |
| | | | | | | | |

ГН 2.1.7.2041-06 «Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве. Гигиенические нормативы»;

ГН 2.1.7.2511-09 «Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве. Гигиенические нормативы»;

ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»;

ГОСТ 28168-89 «Почвы. Отбор проб».

Мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова и животного мира

Растительный покров является универсальным индикатором состояния окружающей природной среды.

Рекультивация нарушенных земель, предусмотренная настоящими проектными решениями, приведет к восстановлению продуктивности и улучшению условий окружающей среды. В процессе рекультивации будет нанесен плодородный слой почвы с высоким содержанием гумуса и обладающий благоприятными для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами. Биологический этап рекультивации позволит восстановить растительный покров на рекультивируемом объекте.

Полевые исследования растительного покрова включают в себя наблюдения на стационарных мониторинговых площадках, а также маршрутные исследования животного мира.

При проведении мониторинга состояния растительности и животного мира будут определены следующие контролируемые показатели:

- видовое разнообразие и пространственная структура;
- общее состояние растительности.

Мониторинг птиц и млекопитающих. Для учета численности птиц и животных рекомендуется использовать точечный учет. Период проведения – середина мая до

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

| | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|--|--------------------|------|
| | | | | | | | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | | 153 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | | | |

конца июня. На территории СЗЗ прокладывается круговой маршрут с расстоянием между точками 100 м. При точечном учете наблюдатель обследует местность, передвигаясь пешком или с помощью транспорта по маршруту, периодически останавливаясь и регистрируя в полевом дневнике или на заранее заготовленных карточках увиденных, услышанных птиц или животных (их следов).

При этом отмечаются все увиденные или услышанные птицы и животные, независимо от расстояния. Продолжительность учета в одной точке ровно пять минут. При временном ухудшении слышимости (работа машины и т. п.) учет надо прекратить и фиксировать время перерыва. После исчезновения шума учет следует продолжить (не превышая 5 минут).

Время дня, погодные условия и уровень шума (например, текущая вода) фиксируются на каждой остановке (точке).

Растительный мир. Для учета изменения видового состава растений раз в 3 года в период с середины июня до середины августа проводится мониторинг. Для этого на территории СЗЗ закладывается 4 площадки размером 10x10 м (расположены по сторонам света: север, восток, юг, запад), где проводится учет видового состава растений, затем на 4-х площадках 1x1 или 0,5x0,5 м проводится учет численности растений разных видов.

Учет видового состава допускается через занимаемую площадь в процентах, определяемую ориентировочно.

Мониторинг за обращением с отходами производства и потребления

Во исполнении требований Федерального закона «Об отходах производства и потребления» юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами организуют и осуществляют производственный экологический контроль за соблюдением требований законодательства в области обращения с отходами.

ПЭК в области обращения с отходами включает:

-проверку порядка и правил обращения с отходами;

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

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

154

- анализ существующих производств с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;
- учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, а также размещенных отходов;
- составление и утверждение Паспорта отхода;
- определение массы размещаемых отходов в соответствии с выданными лимитами на размещение отходов в окружающей среде;
- мониторинг состояния окружающей среды в местах хранения (накопления) и (или) объектах захоронения отходов;
- проверку выполнения планов мероприятий по внедрению малоотходных технологических процессов, технологий использования и обезвреживания отходов, достижению лимитов размещения отходов;
- проверку эффективности и безопасности для окружающей среды и здоровья населения эксплуатации объектов для размещения отходов.

При проведении ПЭК по обращению с отходами оценивается уровень загрязнения почв, атмосферного воздуха и грунтовых вод в местах размещения отходов.

Порядок производственного экологического контроля за источниками выделения загрязняющих веществ и образованием отходов в технологических процессах и стадиях, системами повторного и оборотного водоснабжения, рециклирования сырья, реагентов и материалов, другими внутрипроизводственными системами, как правило, определяются соответствующими технологическими регламентами, стандартами, инструкциями по эксплуатации, другой нормативной документацией.

Мониторинг за окружающей средой при авариях

Проектными решениями рассматриваются 3 аварийные ситуации – разлив нефтепродуктов, пожар, разлив фильтрата. При возникновении аварийной ситуации, предусматривается замеры воздуха на месте возникновения аварийной ситуации экспресс-методом на содержание в атмосферном воздухе: углеродов, азота диоксида, азота оксида, углерода оксида и серы диоксида. По истечении 3-х дней прово-

| | | | | | | |
|--------------------|---------|------|-------|---------|------|-------------|
| Взам. инв.№ | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | |
| | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | |
| 03.07.2017-01-ОВОС | | | | | | Лист 155 |

дится повторный замер воздуха на вышеперечисленные компоненты. Замеры проводятся до тех пор пока результаты замеров не будут соответствовать ПДК.

При разливе нефтепродуктов производятся замеры:

- атмосферного воздуха - углеводороды C2-C19; оксиды углерода, серы, азота;
- почвы - углеводороды C2-C19;

Пожар при разливе нефтепродуктов

После устранения аварийной ситуации пожара, производят мониторинговые замеры атмосферного воздуха, почвы и водных объектов(при непосредственной близости водного объекта к месту аварийной ситуации)по следующим компонентам:

- атмосферного воздуха - углеводороды C2-C19; оксиды углерода, серы, азота;
- почвы - углеводороды C2-C19.

Разлив фильтра

В случае отсутствия контроля за образованием фильтра и переполнением дренажной траншеи и накопительной емкости 50м³ возможен необратимый процесс по переполнению емкости и разливу фильтра.

После устранения разлива фильтра и сборе фильтрационных вод, производят замеры:

- почвы – хлориды, нитраты, хром, медь, марганец, цинк, фенолы, нефтепродукты, фосфаты, микроорганизмы;

воздух – метан, сероводород, аммиак, фенол, C2-C19.

Виды мониторинга, которые предусматриваются на период рекультивации, виды работ и его периодичность представлена в таблице 32.

Таблица 32 – Программа мониторинга в период проведения рекультивации

| Виды мониторинга | Виды работ | Периодичность |
|--|---|------------------------------------|
| Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха | | |
| 1. Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный | 1. Проведение инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. 2. Разработка проекта ПДВ и получение раз- | 1 раз в 5 лет 1 раз в 5 лет |

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

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|---------|------|-------|---------|------|

03.07.2017-01-ОВОС

| Виды мониторинга | Виды работ | Периодичность |
|---|--|---|
| воздух | решения на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух. 3. Составление и сдача статистической отчетности «2ТП-воздух» 4. Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в соответствии с томом ПДВ, введение первичного учета – составление журналов ПОД 1-6 | 1 раз в год Постоянно |
| 1. Контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух | Отбор проб воздуха на 4-х постах: - оксиды азота; - сера диоксид (ангидрид сернистый), - углерод оксид, - взвешенные вещества, - диоксины, - метан, - сероводород, - аммиак, - бензол, - трихлорметан, - четыреххлористый углерод, - этилбензол, - хлорбензол | в зимний период - 10 дней весенний период – 10 дней, летний период – 20 дней, осенний период - 10 дней |
| 2. Контроль качества атмосферного воздуха в рабочей зоне | Отбор проб воздуха на территории раб.зоны (1 пост): - оксиды азота; - сера диоксид (ангидрид сернистый), - углерод оксид, - взвешенные вещества, - диоксины, - метан, - сероводород, - аммиак, - бензол, - трихлорметан | 1 раз в квартал |
| 3. Контроль состояния атмосферного воздуха на границах близлежащих жилых зон. | Отбор проб воздуха на 2-х постах (территории садовых участков) : - оксиды азота; - сера диоксид (ангидрид сернистый), - углерод оксид, - взвешенные вещества, - диоксины, - метан, - сероводород, - аммиак, - бензол, - трихлорметан, - четыреххлористый углерод, - хлорбензол | 1 раз в квартал |
| 4. Контроль за физическим загрязнением (шумовое воздействие) атмосферного воздуха | Замеры на 2-х постах: - эквивалентный уровень звука; - максимальный уровень звука. | 2 раза в год (зима, лето) |
| Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод и донных отложений | | |
| 1. Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод | Отбор проб на 2-х постах: - рН, - окисляемость перманганатная, - жесткость, - минерализация (сухой остаток), - нитраты, - нитриты, | 2 раза в год (весна, осень) |

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

157

| Виды мониторинга | Виды работ | Периодичность |
|--|---|--------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - фосфаты, - аммоний, - аммиак, - БПК5, - хлориды, - сульфаты, - ХПК, - Zn, - кальций, - магний, - Fe, - Ni, - Mn, - Cu, - нефтепродукты | |
| 2. Мониторинг состояния и загрязнения донных отложений | Отбор проб на 2-х постах: <ul style="list-style-type: none"> - pH, - Mn, - Cu, - Zn, - Pb, - As, - Cr, - Hg, - Ni, - нитраты, - хлориды, - сульфаты, - аммоний, - фосфат, - железо, - магний, - кадмий - нефтепродукты | 2 раза в год (весна, осень) |
| Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод | | |
| Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод | Отбор проб из 2-х наблюд.скважин: <ul style="list-style-type: none"> - pH, - аммиак, - нитриты, - нитраты, - хлориды, - железо, - сульфаты, - литий, - ХПК, - БПК, - органический углерод, - магний, - кадмий, - хром, - цианиды, - свинец, - мышьяк, - медь, - барий, - сухой остаток, - гельминтологические показатели, - бактериологические показатели (общие колиформные бактерии, коли-фаги, возбудители кишечных инфекций). | 1 раз в квартал |

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

158

| Виды мониторинга | Виды работ | Периодичность |
|---|---|---|
| Мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова | | |
| Мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова | Отбор проб на 2 площадках методом конверта: - рН, - свинец, - цинк, - медь, - никель, - мышьяк, - нефтепродукты, - алюминий, - нитриты, - нитраты, - гидрокарбонаты, - органический углерод, - диоксины. - гельминтологические исследования, - микробиологические исследования (индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы). | 1 раз в год |
| Мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова и животного мира | | |
| 1. Мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова | 1. Геоботанические исследования на 4-х площадках : - видовое разнообразие и пространственная структура; - общее состояние растительности. | 1 раз в 3 года в период с середины июня до середины августа |
| 2. Мониторинг состояния животного мира | Точечный учет на круговом маршруте (по границе СЗЗ) с расстоянием между точками 100 м | 1 раз в 3 года в период с середины мая до конца июня |
| Мониторинг за обращением с отходами производства и потребления | | |
| Мониторинг за обращением с отходами производства и потребления | -анализ существующих производств с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов; -учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, а также размещенных отходов; -составление и утверждение Паспорта отхода; -определение массы размещаемых отходов в соответствии с выданными лимитами на размещение отходов в окружающей среде; -мониторинг состояния окружающей среды в местах накопления отходов; -проверка выполнения планов мероприятий по внедрению малоотходных технологических процессов, технологий использования и обезвреживания отходов, достижению лимитов размещения отходов; -проверка эффективности и безопасности для окружающей среды и здоровья населения эксплуатации объектов для размещения отходов. | Постоянно |
| Мониторинг за окружающей средой при авариях | | |
| Мониторинг за окружающей средой при авариях | При разливе нефтепродуктов: • воздух - углеводороды С2-С19; оксиды углерода, серы, азота; • почва - углеводороды С2-С19; Пожар при разливе нефтепродуктов •воздух - углеводороды С2-С19; оксиды угле- | в момент аварийной ситуации и через 3 дня |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

159

| Виды мониторинга | Виды работ | Периодичность |
|------------------|--|---------------|
| | рода, серы, азота; • почва - углеводороды C2-C19. Разлив фильтрата • почвы – хлориды, нитраты, хром, медь, марганец, цинк, фенолы, нефтепродукты, фосфаты, микроорганизмы; • воздух – метан, сероводород, аммиак, фенол, C2-C19. | |

Производственный экологический мониторинг в пострекультивационный период

В пострекультивационный период производственный экологический мониторинг по сокращенной программе в течение 5 лет и включает в себя:

- мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха;
- мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод и донных отложений;
- мониторинг состояния и загрязнения подземных вод;
- мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова;
- мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова и животного мира;

Производственный экологический мониторинг в пострекультивационный период осуществляется на тех же постах и площадках, что и в период рекультивации объекта.

Для проведения работ по отбору проб и проведению химических анализов будут привлекаться аккредитованные лаборатории, имеющие необходимые допуски и разрешения. Наблюдения будут осуществляться в строгом соответствии с требованиями ГОСТов, СНиПов, руководств и других нормативно-методических документов, действующих на территории Российской Федерации. Для наблюдений за параметрами окружающей среды, не имеющих строгой регламентации в нормативно-методическом отношении, например, для контроля состояния флоры, предусматривается использовать традиционные подходы, сложившиеся в ходе работ научно-исследовательских учреждений Российской Федерации.

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

| | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--|--------------------|------|
| | | | | | | | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | 160 |

Таблица 33 – Программа мониторинга в пост рекультивационный период

| Виды мониторинга | Виды работ | Периодичность |
|---|--|---|
| Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха | | |
| 1. Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух | 1. Проведение инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. 2. Разработка проекта ПДВ и получение разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух. 3. Составление и сдача статистической отчетности «2ТП-воздух» 4. Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в соответствии с томом ПДВ, введение первичного учета – составление журналов ПОД 1-6 | 1 раз в 5 лет 1 раз в 5 лет 1 раз в год Постоянно |
| 1. Контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух | Отбор проб воздуха на 4-х постах: - оксиды азота; - сера диоксид (ангидрид сернистый), - углерод оксид, - диоксины, - метан, - сероводород, - аммиак, - бензол, - трихлорметан, - четыреххлористый углерод, - хлорбензол | в зимний период - 10 дней весенний период – 10 дней, летний период – 20 дней, осенний период - 10 дней |
| 2. Контроль состояния атмосферного воздуха на границах близлежащих жилых зон. | Отбор проб воздуха на 2-х постах (территории садовых участков): - оксиды азота; - сера диоксид (ангидрид сернистый), - углерод оксид, - взвешенные вещества, - диоксины, - метан, - сероводород, - аммиак, - бензол, - трихлорметан, - четыреххлористый углерод, - хлорбензол | 1 раз в квартал |
| Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод и донных отложений | | |
| 1. Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод | Отбор проб на 2-х постах: - рН, - окисляемость перманганатная, - жесткость, - минерализация (сухой остаток), - нитраты, - нитриты, - фосфаты, - аммоний, - аммиак, - БПК5, - хлориды, - сульфаты, - ХПК, - Zn, - гидрокарбонаты, - кальций, | 2 раза в год (весна, осень) |

| | | | | | |
|---------------|----------------|--------------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| Индв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

161

| Виды мониторинга | Виды работ | Периодичность |
|--|--|--------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - магний, - Fe, - Ni, - Mn, - Cu, - Pb, - Cd, - As, - Hg, - нефтепродукты, - общие колиформные бактерии (ОКБ), - термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ), - колифаги, - ОМЧ (общее микробное число), - КОЕ (возбудители кишечных инфекций). | |
| 2. Мониторинг состояния и загрязнения донных отложений | <p>Отбор проб на 2-х постах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pH, - Mn, - Cu, - Zn, - Pb, - As, - Cr, - Hg, - Ni, - нитраты, - хлориды, - сульфаты, - аммоний, - фосфат, - железо, - магний, - кадмий, - нефтепродукты, - ОКБ, - ТКБ, - колифаги, - ОМЧ (общее микробное число). | 2 раза в год (весна, осень) |

Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод

| | | |
|--|--|-----------------|
| Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод | <p>Отбор проб из 2-х наблюд.скважин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pH, - аммиак, - нитриты, - нитраты, - гидрокарбонат кальция, - хлориды, - железо, - сульфаты, - литий, - ХПК, - БПК, - органический углерод, - магний, - кадмий, - хром, - цианиды, - свинец, - ртуть, | 1 раз в квартал |
|--|--|-----------------|

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

162

| Виды мониторинга | Виды работ | Периодичность |
|------------------|--|---------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - мышьяк, - медь, - барий, -сухой остаток, -гельминтологические показателт, - бактериологические показатели (общие колиформные бактерии, коли-фаги, возбудители кишечных инфекций). | |

Мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова

| | | |
|---|--|-------------|
| Мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова | Отбор проб на 2 площадках методом конверта: <ul style="list-style-type: none"> - рН, - свинец, - цинк, - медь, - никель, - мышьяк, - ртуть, - 3,4-бензпирен, - нефтепродукты, - алюминий, -фтор, - нитриты, - нитраты, - гидрокарбонаты, - органический углерод, - диоксины. -гельминтологические исследования, - микробиологические исследования (индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы). | 1 раз в год |
|---|--|-------------|

Мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова и животного мира

| | | |
|---|--|---|
| 1. Мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова | 1. Геоботанические исследования на 4-х площадках: <ul style="list-style-type: none"> - видовое разнообразие и пространственная структура; - общее состояние растительности. | 1 раз в 3 года в период с середины июня до середины августа |
| 2. Мониторинг состояния животного мира | Точечный учет на круговом маршрут(по границе СЗЗ) с расстоянием между точками 100 м | 1 раз в 3 года в период с середины мая до конца июня |

| | | |
|---------------|----------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

03.07.2017-01-ОВОС

Лист

163

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

На основании вышеизложенного планируется проведение рекультивации свалки 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 свалки, 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 свалки твердых бытовых отходов предусмотрена в кадастровых границах землеотвода, с перемещением отходов, вышедших в ходе эксплуатации свалки за границы землеотвода, в тело свалки и размещением их в кадастровых границах землеотвода свалки. Из площади рекультивации исключена площадь в районе подъездной дороги с асфальтовым покрытием, при этом площадь рекультивации в границах землеотвода составляет 5,005 га. Стройдвор размещен в границах землеотвода, дополнительный отвод земель под временные здания и сооружения не требуется.

Устройство защитного экрана поверхности свалки

Защитный экран свалки запроектирован с применением местной глины..

Выравнивающий слой

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

| | | | | | | | | | |
|-------------|----------------|---------------|------|---------|------|-------|---------|------|------|
| Взам. инв.№ | Подпись и дата | Инов. № подл. | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | |

03.07.2017-01-ОВОС

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

Устройство системы газового дренажа

Расчетное количество скважин определяется из условия установки одной скважины на площади 4000 м², т.е. на расстоянии 50-60 м друг от друга. Скважины для пассивной дегазации монтируются после закрытия свалки, путем устройства буровых колодцев диаметром 600 мм до отметки -4,0 м от поверхности верха сформированной поверхности свалки, перекрытого слоем изоляционного грунта, в которые помещается перфорированная полиэтиленовая труба, диаметром 160 мм. Пространство между трубой и стенками скважины послойно заполняется гранитным щебнем фракции 10-15 с уплотнением.

На поверхности рекультивационных слоев монтируется бетонный оголовок, газовыпуск выполняется на высоту 1,0 м с отводом, препятствующим попаданию дождевой воды в скважину.

Мероприятия по сбору фильтрата

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

По периметру свалки выполняется дренажная траншея с углублением в водопор – основание свалки. 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 гранитного щебня фр. 10-15 мм толщиной 100 мм, на который монтируется дренажный трубопровод.

В качестве фильтрующей обсыпки дренажная траншея заполняется гранитным щебнем. Выпуск выполняется из труб КОРСИС в резервуар для сбора фильтрата объемом 50 м³.

Рекультивационный слой

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

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Завершающий этап технической рекультивации свалки 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 поверх суглинка;

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

Мероприятия по дезинфекции автотранспорта

Для дезинфекции ходовой части и колес автотранспорта на выезде с свалки 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 документацией предусмотрено восстановление плодородия и растительного покрова рекультивируемых земель – биологический этап рекультивации.

Биологическая рекультивация земель свалки 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.

Вывод: При соблюдении всех вышеуказанных проектных решений, обеспечивающих реализацию запланированных природоохранных мероприятий, воздействие

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|--------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 166 |
| | | | | | | | |

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 свалки, в случае образования, отводится в проектируемую дренажную систему и далее – в резервуар сбора фильтрата. Вывоз фильтрата из резервуара производится по мере наполнения. При наполнении емкости 50м³ производится откачка и вывоз согласно гарантийного письма.

Свалка 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 рекультивируемом объекте.

| | | |
|---------------|----------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|--------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 167 |

8. 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 полигона твердых бытовых отходов на земельном участке с кадастровым номером 21:16:060401:26» расположенного в Сутчевском сельском поселении Мариинско-Посадского района Чувашской Республики.

| | | | | | | |
|---------------|----------------|------|-------|---------|------|--------------------|
| Инов. № подл. | Подпись и дата | | | | | Взам. инв. № |
| | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 03.07.2017-01-ОВОС |
| | | | | | | |
| | | | | | | Лист |
| | | | | | | 168 |

8.1. Способ информирования общественности о месте, времени и форме проведения общественного обсуждения.

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 полигона твердых бытовых отходов на земельном участке с кадастровым номером 21:16:060401:26» расположенного в Сутчевском сельском поселении Мариинско-Посадского района Чувашской Республики» было проведено в форме публикаций(объявлений в официальных изданиях):

- в газете федерального уровня – «Российская газета» от (копия прилагается);
- в газете регионального уровня – от копия прилагается);
- в местной газете от (копия прилагается).

| | | | | | | | | | | |
|---------------|----------------|--------------|-------|---------|------|--|--|--|--------------------|------|
| Инов. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | | | | 169 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | | | | | |

8.2. Список участников общественного обсуждения с указанием их фамилий, имен, отчеств и названий организаций (если они представляли организации), а также адресов и телефонов этих организаций или самих участников обсуждения.

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|-------|---------|--------------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | | Дата |

8.3. Вопросы, рассмотренные участниками обсуждений; тезисы выступлений, в случае их представления участниками обсуждения; протокол(ы) проведения общественных слушаний (если таковые проводились).

Выступили:

| | | | | | | |
|---------------|----------------|------|-------|---------|------|--------------------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | | | | | Взам. инв. № |
| | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 03.07.2017-01-ОВОС |
| | | | | | | |
| | | | | | | Лист |
| | | | | | | 171 |

9. Резюме нетехнического характера.

При соблюдении 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.

Ниже приведена оценка прогнозируемых воздействий после принятия мер по предупреждению/снижению негативного воздействия на период рекультивации свалки ТБО.

Воздействие на атмосферный воздух

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при проведении работ по рекультивации будут являться: тело свалки, двигатели строительной техники (самосвалы, бульдозеры, экскаваторы, автокраны и т.п.), работа дизель-генератора, сварочные работы, земляные работы и пыление сыпучего материала.

Для определения влияния объекта на загрязнение воздушного бассейна в период рекультивации свалки ТБО были выполнены расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере и определены их максимальные приземные концентрации. Контрольными (расчетными) выбраны точки на границе ориентировочной (нормативной) СЗЗ и на границе ближайшей жилой застройки.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов проведен для вредного действия на летний период, как в период с наилучшими условиями рассеивания, а также с учетом метеорологических характеристик и коэффициентов, определяющих условия рассеивание веществ в атмосфере, для района расположения свалки.

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|--|
| 03.07.2017-01-ОВОС | | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|--|

| |
|------|
| Лист |
| 172 |

В результате, величины максимальных приземных концентраций по загрязняющим веществам на существующее положение, на период выполнения работ по рекультивации свалки и в после рекультивационный период на ближайшей жилой застройке и садовых участков составляют не более 1 ПДК.

Выполненный расчет рассеивания, оценивающий влияние выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от свалки, подтверждает возможность проведения работ по рекультивации, а также подтверждает снижение концентраций компонентов биогаза на ближайшей жилой застройке в после рекультивационный период.

Результаты акустических расчетов ожидаемых уровней шума от строительной техники и работы дизельного генератора в расчетных точках ближайшей окружающей жилой застройки показали, что расчетные уровни шума на территории жилой застройки, а также в жилых комнатах домов не превышают предельно допустимые уровни шума для территории жилой застройки, и соответствуют СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

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».

Загрязнение отходами производства и потребления

Строительные отходы образуются в результате проведения строительных и монтажных работ при рекультивации свалки. Отходы в период проведения рекультивационных работ по мере образования будут передаваться на временное накопление в специально отведенные места (площадки с твердым покрытием, металлические контейнеры, установленные на площадках с твердым покрытием) с последующим вывозом транспортом лицензированных организаций на лицензированное предприятие по переработке и размещению твердых бытовых и производственных отходов. Кроме того, организован селективный отбор строительных отходов по классу опасности, обеспечен учет объемов образования отходов и перио-

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

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

личности их вывоза, мусор вывозится своевременно в соответствии с санитарными нормами.

После проведения работ периода технологической рекультивации, свалка ТБО будет представлять собой холм с покатыми склонами с формой рельефа, максимально приближенной к естественной.

В течение технического этапа будет образовываться фильтрат. Вывоз фильтрата из резервуара для сбора фильтрата производится лицензированной организацией.

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.

Остаточное воздействие от реконструкции объекта рассматривается как «низкое».

Воздействие на водную среду

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

В периоды продолжительных ливневых дождей и интенсивного снеготаяния, а также в случае нарушения поверхностного стока возможно образование линз верховодки.

Для перехвата весеннего талого и дождевого стока по периметру свалки прорыта водоотводная канава. В настоящее время эксплуатация канавы подразумевает периодическую откачку избытка воды. Выкопаны расширения в канавах и проложены грунтовые дороги для подъезда цистерн. Тем не менее, при интенсивных и продолжительных осадках или послеснежной зимы происходит переполнение емкости канав, и избыток воды утекает через естественные понижения в рельефе, расположенные в северной части свалки.

Техническим этапом рекультивации предусмотрено изолирование (консервация) тела свалки путем устройства верхнего противофильтрационного экрана. Для отвода скопившихся дренажных вод из тела предусмотрено устройство системы

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|--------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист 174 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

сбора и отвода дренажных вод. Отвод поверхностных вод и фильтрата производится по действующей схеме в существующие водоотводные каналы с вывозом в организации, имеющие лицензию.

Вывоз производится несколько раз за теплый период года, в период интенсивного снеготаяния – ежедневно. Во избежание перелива загрязненных вод после обильных дождей и в конце осенней межени (подготовка к паводку) канава полностью освобождается от воды.

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 свалки отводится в проектируемую дренажную систему и далее – в резервуар сбора фильтрата. Вывоз фильтрата из резервуара производится по мере наполнения.

Таким образом, принятые технические решения позволят свести к минимуму возможность загрязнения водных ресурсов в подготовительный, основной и биологический периоды рекультивации.

Остаточное воздействие на водную среду оценивается как «незначительное».

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Свалка, расположенная в Сутчевском сельском поселении Мариинско-Посадского района Чувашской Республики представляет собой участок с уже деградированным почвенным покровом, измененным химико-компонентным составом почв, в данном случае, рекультивация приведет к восстановлению почвенного покрова.

Для охраны земель после рекультивации объекта предусмотрено устройство поверхностной изоляции для недопущения попадания атмосферных осадков в тело свалки, тем самым, исключая образование фильтрата, а также организованный отвод поверхностных вод.

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|--------------|----------------|--------------|

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Данные технические решения позволяют исключить возможность загрязнения почв, поверхностных и подземных вод при нормальной работе объекта и свести к минимуму вероятность их загрязнения при аварийных ситуациях

Выполнение данных мероприятий позволит свести остаточное влияние нарушения почвенного покрова к «незначительному».

Воздействие на растительный и животный мир

Свалка 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 рекультивируемом объекте.

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.

В данном проекте мероприятий по охране растительного и животного мира не предусмотрено, так как ни прямого, ни косвенного отрицательного воздействия объекта на растительный и животный мир не происходит.

Остаточное воздействие объекта «Рекультивация полигона твердых бытовых отходов на земельном участке с кадастровым номером 21:16:060401:26» расположенного в Сутчевском сельском поселении Мариинско-Посадского района Чувашской Республики после завершения планируемых работ не будет превышать уровень допустимой антропогенной нагрузки на компоненты природной среды в районе проведения работ.

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

| | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |

03.07.2017-01-ОВОС

Все виды оказываемого воздействия на период рекультивации свалки твердых бытовых отходов соответствуют требованиям российского законодательства об охране окружающей среды.

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|-------|---------|--------------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | | Дата |

- 17 РД-52.04.306-92. Охрана природы. Атмосфера. Руководство по прогнозу загрязнения воздуха
- 18 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.
- 19 Порядок накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов./Санитарные правила. — М.: Минздрав СССР, 1985. — 23 с.
- 20 Санитарные правила по сбору, хранению, транспортировке и первичной обработке вторсырья. — М.: Минздрав СССР, 1982.
- 21 Безопасное обращение с отходами. Сборник нормативно-методических документов. 2-е изд. / Под ред. И.А. Копайсова. — СПб.: РЭЦ «Петрохим-технология», ООО «Фирма «Интеграл», 1999. - 448 с.
- 22 Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления // Утверждены Госкомэкологией России 04.03.1999 г. — М.: Госкомэкология России, 1999. — 65 с.
- 23 Сборник методик по расчету объемов образования отходов. Спб.: ЦОЭЖ, 2001. — 61с.
- 24 Краткий автомобильный справочник / НИИАТ. 8-е изд. — М.: Транспорт, 1979. — 464 с.
- 25 Справочник по техническому обслуживанию автомобилей / под ред. Я.И. Несвитского — Киев: Техника, 1988. — С.54.
- 26 Д.О. Горелик. Л.А. Конопелько. Мониторинг загрязнения атмосферы и источников выбросов. Аэроаналитические измерения. – М.: Изд-во стандартов, 1992.– 432с
- 27 В.И. Перельман. Краткий справочник химика. 7-е изд. – М.-Л.: Химия, 1964. — 624 с.
- 28 Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения: Справ. изд.: в 2-х кн. / А.Н. Баратов, А.Я. Корольченко, Г.Н. Кравяук и др. - М.: Химия, 1990. Кн. 1 — 496 с.; 1990 Кн. 2. - 384 с.
- 29 Справочник инженера-строителя. Т.1./Под ред. И.А. Онуфриева и А.С. Данилевского. — М.: Стройиздат, 1958. — 624 с.
- 30 СП 42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* (с Поправкой)— 56с.
- 31 Государственный стандарт РФ ГОСТ Р 51617-2000 «Жилищно-коммунальные услуги. Общие технические условия» (Принят постановлением Госстандарта РФ от 19 июня 2000г. № 158-ст, с изменениями от 22 июля 2003г.).
- 32 Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации свалкаов для ТБО – М., 1996.
- 33 Санитарные нормы и правила проектирования СП 30.13330.2010 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
- 34 Санитарные нормы и правила проектирования СП 31.13330.2010 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
- 35 Санитарные нормы и правила проектирования 3СП 32.13330.2010 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|-------------|----------------|---------------|--------------------|--|--|--|--|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | Взам. инв.№ | Подпись и дата | Инва. № подл. | 03.07.2017-01-ОВОС | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | | | | | | 179 |

- 36 СП 51.13330.2011. Защита от шума / Министерство регионального развития РФ – Москва 2011. – 39с.
- 37 СП 32.13330.2010. Канализация. Наружные сети и сооружения (с Изменением №1) Проектирование сооружений для очистки сточных вод.
- 38 Временные рекомендации по проектированию сооружений для очистки поверхностного стока с территории промышленных предприятий и расчету условий выпуска его в водные объекты. – М.: ВНИИ ВОДГЕО Госстроя СССР, ВНИИВО Минводхоза СССР, 1983.
- 39 СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменением №2).
- 40 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки». – М.: Минздрав России, 1996.

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|-------|---------|--------------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | 03.07.2017-01-ОВОС | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | | Дата |

Приложения.

Материалы общественных слушаний