



# НТЦ «ВЕКТОР»

355045, г. Ставрополь, ул. Пирогова, 36Б, оф.20,  
тел./факс: 8-8652-55-34-77

[ntcvektor.pф](http://ntcvektor.pф)

[mail@ntcvektor.ru](mailto:mail@ntcvektor.ru)

Ассоциация СРО «МежРегионПроект»

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью  
«Сфера-М»

Строительство полигона ТКО в станице Незлобной  
Георгиевского городского округа Ставропольского края

Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными  
законами. Оценка воздействия на окружающую среду

2601/01.2021-ОВОС

Том 12.2

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|-------|------|
|      |        |       |      |
|      |        |       |      |
|      |        |       |      |

Ставрополь  
2022

# НТЦ «ВЕКТОР»

355045, г. Ставрополь, ул. Пирогова, 36Б, оф.20,  
тел./факс: 8-8652-55-34-77

[ntcvektor.pф](mailto:ntcvektor.pф)

[mail@ntcvektor.ru](mailto:mail@ntcvektor.ru)

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью  
«Сфера-М»

Строительство полигона ТКО в станице Незлобной  
Георгиевского городского округа Ставропольского края

Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными  
законами. Оценка воздействия на окружающую среду

2601/01.2021-ОВОС

Том 12.2

Генеральный директор

Алексеев В.Н.



Главный инженер проекта

Косырихин А.А.

Ставрополь  
2022

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ

|  |    |
|--|----|
| 1 ВВЕДЕНИЕ .....   | 5  |
| 2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ.....  | 7  |
| 3 ОПИСАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ<br>НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....  | 8  |
| 3.1 ОТКАЗ ОТ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ («НУЛЕВОЙ ВАРИАНТ») ..  | 8  |
| 3.2 ВАРИАНТ 1. РАЗМЕЩЕНИЕ ОТХОДОВ НА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ<br>ПОЛИГОНАХ .....   | 8  |
| 3.3 ВАРИАНТ 2. ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ ТКО МЕТОДОМ СЖИГАНИЯ .....   | 8  |
| 3.4 ВАРИАНТ 3. СОРТИРОВКА ТКО .....  | 9  |
| 3.5 АНАЛИЗ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ<br>НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....   | 9  |
| 4 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ<br>ТЕРРИТОРИИ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....  | 11 |
| 4.1 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....   | 11 |
| 4.2 РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ И ЖИВОТНЫЙ МИР .....   | 11 |
| 4.3 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....   | 12 |
| 4.4 ЗОНЫ С ОСОБЫМ РЕЖИМОМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ .....   | 14 |
| 4.5 РЕЖИМ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕГО ОГРАНИЧЕНИЯ В<br>ГРАНИЦАХ ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....  | 16 |
| 4.6 ПОЧВЕННЫЕ УСЛОВИЯ .....  | 18 |
| 4.7 ИССЛЕДОВАНИЕ И ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВ .....   | 21 |
| 4.8 ИССЛЕДОВАНИЕ И ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ<br>ВОЗДУХА.....  | 26 |
| 4.9 ИССЛЕДОВАНИЕ И ОЦЕНКА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ<br>ТЕРРИТОРИИ .....  | 26 |
| 4.10 ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО<br>НАСЛЕДИЯ.....   | 27 |
| 5 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....  | 30 |
| 5.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ .....  | 30 |
| 5.2 ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ.....   | 30 |
| 5.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.....   | 31 |
| 5.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР.....  | 32 |
| 5.4.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР НАЗЕМНЫХ ЭКОСИСТЕМ.....  | 33 |
| 5.4.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР НАЗЕМНЫХ ЭКОСИСТЕМ .....   | 33 |
| 5.4.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТЕНИЯ И ЖИВОТНЫХ, ЗАНЕСЕННЫХ В<br>КРАСНУЮ КНИГУ .....  | 34 |
| 5.4.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНУЮ БИОТУ .....  | 34 |
| 5.4.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА БИОТУ ВО ВРЕМЯ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ.....  | 34 |
| 5.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....   | 34 |
| 5.6 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ .....  | 35 |
| 6 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ<br>ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ<br>ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И<br>РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ ..... | 37 |
| 6.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....  | 37 |

|  |    |
|--|----|
| 6.1.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (НМУ).....  | 38 |
| 6.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ИСТОЩЕНИЯ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ.....  | 39 |
| 6.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА .....  | 41 |
| 6.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ .....  | 41 |
| 6.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЗЕМЛИ, ПОЧВ И ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ .....  | 43 |
| 6.6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ (ПРИ НАЛИЧИИ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА, ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И КРАСНЫЕ КНИГИ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ОТДЕЛЬНО УКАЗЫВАЮТСЯ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТАКИХ ОБЪЕКТОВ) ..... | 44 |
| 6.7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ.....   | 47 |
| 6.7.1 ОСНОВНЫЕ ВИДЫ РАЗВИТИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ.....   | 49 |
| 6.7.2 МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА МИНИМИЗАЦИЮ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ.....   | 50 |
| 7 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....  | 52 |
| 8 ПРЕДЛОЖЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА.....  | 54 |
| 9 МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ, ПРОВОДИМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПОДГОТОВКЕ МАТЕРИАЛОВ ПО ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ....   | 57 |
| 9.1 СПОСОБ ИНФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННОСТИ О МЕСТЕ, ВРЕМЕНИ И ФОРМЕ ПРОВЕДЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ОБСУЖДЕНИЯ. ..  | 57 |
| 10 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА.....  | 58 |
| 11 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....   | 59 |

## **1 ВВЕДЕНИЕ**

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

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

Изменение принимается, как 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 приказа Минприроды России от 01.12.2020 № 999.

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 приказом Минприроды России от 01.12.2020 № 999 с учётом специфических особенностей объекта.

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

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;

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;

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

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;

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

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

Целью разработки материалов по оценке воздействия на окружающую среду полигона ТКО 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 строительству полигона ТКО, так и в период эксплуатации.

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.

## **2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ.**

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Сфера-М».

Адрес: 357820, Ставропольский край, г. Георгиевск, ул. Калинина, д 97\10, помещение 1.

Название объекта инвестиционного проектирования: «Строительство полигона ТКО в станице Незлобной Георгиевского городского округа Ставропольского края».

Планируемое место реализации: Российская Федерация, Ставропольский край, Георгиевский р-н, 1,9 км по направлению на юго-запад от ст. Георгиевской.

Раздел оценка воздействия на окружающую среду (далее ОВОС), выполнен в составе проектной документации «Строительство полигона ТКО в станице Незлобной Георгиевского городского округа Ставропольского края».

Цель разработки проекта – Строительство полигона ТКО в станице Незлобной Георгиевского городского округа Ставропольского края.

Площадь границ землеотвода составляет:

26:25:121301:90 2,85 га (28461 м<sup>2</sup>);

26:25:121301:91 4,59 га (45901 м<sup>2</sup>);

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

### **3 ОПИСАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Согласно приказу Минприроды России от 01.12.2020 № 999 при проведении оценки воздействия на окружающую среду рассматриваются альтернативные варианты реализации намечаемой деятельности или отказ от нее («Нулевой вариант»). При выборе оптимального состава технологических решений было рассмотрено несколько вариантов выполнения работ.

При выборе варианта выполнения работ учитывался уровень и период воздействия на окружающую среду, затраты энергоресурсов и экономические показатели проекта.

#### **3.1 ОТКАЗ ОТ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ («НУЛЕВОЙ ВАРИАНТ»)**

Нулевой вариант предполагает отказ от строительства полигона. В этом случае состояние почвенно-растительного покрова и животного мира, поверхностных и грунтовых вод, а также количество источников выбросов загрязняющих веществ и их количественный состав на рассматриваемой территории останутся на существующем уровне. Вместе с тем, данный вариант не имеет серьёзных аргументов в пользу его реализации, поскольку полигон является природоохранным объектом и отказ от его строительства, приведёт к множеству локальных участков несанкционированного складирования отходов на территории региона.

#### **3.2 ВАРИАНТ 1. РАЗМЕЩЕНИЕ ОТХОДОВ НА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПОЛИГОНАХ**

Размещение отходов на специализированных полигонах – это классический метод обработки ТКО, который заключается в послойной укладке отходов, которые уплотняются специализированной техникой. Слои ТКО изолируются местным грунтом. Учитывая современную тенденцию ежегодного увеличения объёмов образования ТКО, такой способ обработки требует больших площадей под размещение. Современный состав ТКО претерпел значительные изменения в морфологии, что привело к уменьшению насыпной плотности, снижению коэффициента уплотнения. Значительно увеличилась доля ТКО с большим периодом распада – пластики, полиэтилены различного происхождения (тара, пакеты). Концепция действующего законодательства РФ с 1 января 2016 г. запрещает захоронение полезных фракций отходов. Следовательно, строительство и эксплуатация объектов размещения отходов без отбора полезной фракции не допускается.

#### **3.3 ВАРИАНТ 2. ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ ТКО МЕТОДОМ СЖИГАНИЯ**

Обезвреживание ТКО методом сжигания осуществляется на мусоросжигательных заводах (комплексах) (МСЗ)). Данный метод считается эффективным только при условии наличия высокотехнологичного оборудования. Сжигание позволяет в 3 и более раз уменьшать объём отходов, подлежащих размещению. При этом при сжигании устраняется запах и уничтожаются токсичные бактерии. Кроме того, энергию, выделяемую при сжигании ТКО, можно использовать для получения тепла и электричества. Несмотря на



свои преимущества, этот вид утилизации имеет существенный недостаток — сильное загрязнение окружающей среды. При сжигании в воздух выбрасываются такие опасные вещества, как бифенилы, диоксины, дибензофураны и тяжёлые металлы. На проектируемой площадке запроектировано сжигание только медицинских и биологических отходов.

### **3.4 ВАРИАНТ 3. СОРТИРОВКА ТКО**

Сортировка ТКО является наиболее безопасным методом обработки для окружающей среды. Сортировка коммунальных отходов заключается в выделении полезных фракций, пригодных для вторичной переработки (вторичные полимеры, макулатура, гофротара, текстиль, металлолом, стеклобой, древесина и т.д), и подготовка их к реализации. Отсортированные и упакованные отходы, готовые к вторичной переработке, хранятся на складе предприятия.

После сортировки остаётся фракция, не пригодная для вторичного использования – хвосты. Отбор вторичного сырья обеспечивает уменьшение объёма размещаемых отходов. Хвосты имеют более однородную структуру, хорошо подвергаются уплотнению. Процесс деструкции протекает быстрее, так как остаточная фракция содержит преимущественно быстро разлагаемую органику.

### **3.5 АНАЛИЗ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Кроме сжигания, в качестве термических методов используется газификация и пиролиз.

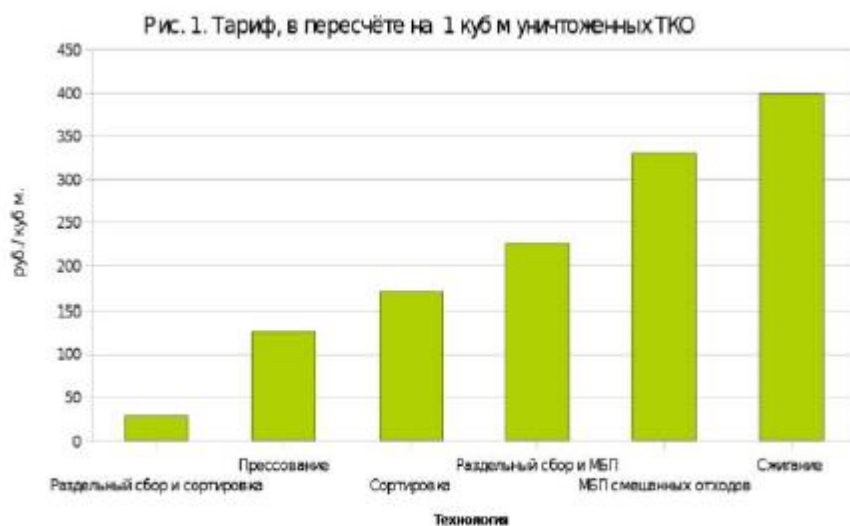
Все три метода основаны на использовании высоких температур, как основном средстве изменения химического, физического или биологического характера, либо состава вредных отходов.

В настоящее время высокотемпературное окисление может проводиться при различных условиях. Различаются они обустройством печей и, соответственно, условиями процесса, а также веществами, образующимися на конечной стадии.

Основным продуктом термических методов является зола, содержащая различные концентрации тяжелых металлов. Она проходит проверку и при отсутствии активных опасных веществ отправляется на захоронение. Среди недостатков сжигания - возможность загрязнения воздуха, эксплуатационные трудности и стоимость процесса.

Главная экологическая проблема при термическом уничтожении опасных отходов – возможные выбросы веществ-загрязнителей воздуха. Для уменьшения выброса загрязнителей используются устройства для улавливания и нейтрализации вредных продуктов сгорания, а также других вредных веществ.

Согласно данным ряда экспертов: затраты на сжигание 1 кубометра отходов (при снижении объемов ТКО до 10% от первоначальных) на 50% превышают затраты на переработку смешанных отходов и примерно на 600% – отдельно собранных отходов, что свидетельствует о низкой экономической эффективности данного метода.



Источник: И.В. Бабанин «Мусорная революция. Как решить проблему бытовых отходов с минимальными затратами». – М.: ОМННО «Совет Гринпис», 2008

В Российской Федерации раздельный сбор отходов от населения и организаций не организован, поэтому обустройство мусоросортировочного комплекса сможет решить эту проблему. Совместно с размещением отходов на полигоне ТКО этот вариант является наиболее технологически, экологически и экономически выгодным.

**На основе вышеизложенного оптимальным вариантом технологического характера реализации намечаемой хозяйственной деятельности являются 1 и 3 варианты.**

## **4 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ ТЕРРИТОРИИ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

### **4.1 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

По результатам проходки 5-ти скважин в геологическом строении площадки изысканий на разведанную глубину 20,0 м принимают участие:

Техногенные (насыпные) слежавшиеся грунты, представленные механической смесью суглинка, глины и битого кирпича. Распространены локально на 2-х участках. Визуально мощность отложений составляет около 3,0 м.

Среднеоплейстоценовые аллювиально-пролювиальные отложения ательского горизонта хазарского яруса, представленные толщей переслаивающихся тяжелых суглинков и легких глин преимущественно полутвердой консистенции, в кровле желто-бурого цвета с частыми стяжениями гипса, в основании буро-коричневого цвета с редкими стяжениями гипса. По всей толще наблюдаются включения гальки осадочных пород от 3 до 10% и примазки карбонатных солей.

На период изысканий грунтовые воды до разведанной глубины 20,0 м не вскрыты. По результатам ранее проведенных исследований установлено, что грунтовые воды в данном районе вскрываются на глубинах от 35 м до 40 м. Следовательно, площадка изысканий относится к категории III-A (неподтопляемая в силу геологических и гидрогеологических причин).

В разрезе площадки выделено 2 ИГЭ:

Грунт ИГЭ 1 классифицируется как техногенный (насыпной) слежавшийся неоднородный грунт, представленный механической смесью суглинка, глины и битого кирпича.

Согласно табл. 2 ГОСТ 2510-2011 относится к природным дисперсным, связным, осадочным, глинистым грунтам.

Грунт ИГЭ 2 классифицируется как глина легкая полутвердой консистенции.

### **4.2 РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ И ЖИВОТНЫЙ МИР**

Площадка изысканий расположена на территории отработанного карьера по добыче кирпичных суглинков. В этой связи растительный покров на участке изысканий практически отсутствует. Древесно-кустарниковый ярус отсутствует.

Территория изысканий относится к ландшафтам равнин Предкавказья провинции

степных ландшафтов.

Площадка изысканий относится к антропогенно спланированной территории. Вокруг участка работ расположены сельскохозяйственные поля.

В пределах участка отсутствуют подземные коммуникации (канализация, водопровод).

Редкие виды растений, занесенные в Красную Книгу РФ и Красную Книгу Ставропольского края, на территории изысканий отсутствуют.

Так как участок расположен рядом с населенным пунктом, фауна участка работ представлена типичными обитателями селитебных ландшафтов: домашние животные (собака, далеко за пределами участка работ был слышен лай), а также птицы: голубь, домовый воробей, сорока, ворона.

На участке изысканий виды животных, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Ставропольского края, во время проведения работ не встречались.

На всем протяжении участка изысканий по маршрутным наблюдениям краснокнижные животные и пути миграции животных отсутствуют, а также на участке работ и прилегающим к нему территориям краснокнижные растения не произрастают.

#### 4.3 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Участок работ располагается вблизи населенных пунктов: ст. Незлобная в 2,0 км и ст. Георгиевской в 1,9 км.

Ближайшая жилая застройка расположена в 1,9 км на северо-восток от участка работ.

**Незлобная** — станция в Георгиевском городском округе Ставропольского края Российской Федерации.

Территория станции примыкает с юго-запада к городу Георгиевску. Расположена на левом берегу реки Подкумок, грузовая железнодорожная станция — конечная на ветке от Георгиевска, в 9 км от железнодорожной станции «Георгиевск». Исторический центр — в районе Незлобненского комбината хлебопродуктов — старая станция. Выделяются производственный корпус НКХП, заводоуправления, станичной администрации (всё построено в начале XX века). Остальная часть станции имеет прямоугольную планировку. В 1960-80-е застраивались территории на западе и севере станции, в 1990-е — на востоке и северо-западе жителями Георгиевска. Застроено более 1200 га.

Таблица 4.3.1 Динамика численности населения ст. Незлобной

|       |       |       |       |       |         |         |         |         |
|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|
| 1790  | 1795  | 1816  | 1865  | 1870  | 1882    | 1890    | 1896    | 1911    |
| 295   | ↘183  | ↗540  | ↗1635 | ↘1402 | ↗1888   | ↗2283   | ↗2776   | ↗3252   |
| 1914  | 1925  | 1926  | 1939  | 1959  | 1979    | 1989    | 2002    | 2010    |
| ↗5798 | ↘5027 | ↗5984 | ↗7749 | ↗8677 | ↗13 354 | ↗15 127 | ↗18 087 | ↗19 746 |

По итогам переписи населения 2010 года проживали 9393 мужчины (47,57 %) и 10 353 женщины (52,43 %).

По данным переписи 2002 года, 69 % населения — русские.

#### 4.3.2 Национальный состав ст. Незлобной по итогам переписи населения 2010 года

| Национальность | Численность | Процент |
|----------------|-------------|---------|
| Русские        | 13 043      | 66,05   |
| Армяне         | 4359        | 22,08   |
| Цыгане         | 1044        | 5,29    |
| Украинцы       | 609         | 3,08    |
| Другие         | 691         | 3,50    |
| Итого          | 19 746      | 100,00  |

#### Экономика.

На территории станицы действуют 88 различных предприятий. ОАО «НКХП», АОЗТ ПМК «Незлобненская», элеватор, НПО «Нива Ставрополья», пять автозаправочных станций. Самые крупные из них — Незлобненский комбинат хлебопродуктов, ЛПДС «Незлобная», управление магистральных газопроводов.

**Георгиевская** — станица в составе Георгиевского района (городского округа) Ставропольского края Российской Федерации.

Станица вытянута вдоль правого берега реки Подкумок с северо-востока на юго-запад. Есть протока Тёплая Речка. Имеет прямоугольную планировку, застроено около 500 га.

Около станицы проходит автотрасса Георгиевск — Новопавловск и железная дорога участка Георгиевск — Прохладная.

Расстояние до краевого центра: 157 км.

Расстояние до районного центра: 3 км.

Таблица 4.3.3 Динамика численности населения ст. Георгиевской

|       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1782  | 1844  | 1856  | 1858  | 1861  | 1865  | 1870  | 1882  |
| 1127  | ↘618  | ↗1129 | ↗1242 | ↘1072 | ↗1140 | ↗1142 | ↗1307 |
| 1890  | 1911  | 1914  | 1925  | 1926  | 1989  | 2002  | 2010  |
| ↗1500 | ↗2284 | ↗3022 | ↘2744 | ↗3161 | ↗4638 | ↗5511 | ↗6189 |
| 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  |       |
| ↗6190 | ↘6182 | ↗6186 | ↗6213 | ↘6197 | ↘6169 | ↘6151 |       |

#### Национальный состав

Таблица 4.3.4 Национальный состав ст. Георгиевской по итогам переписи населения 2010 года

| Национальность | Численность | Процент |
|----------------|-------------|---------|
| Русские        | 5077        | 82,03   |
| Армяне         | 522         | 8,43    |
| Цыгане         | 327         | 5,28    |
| Другие         | 263         | 4,25    |
| Итого          | 6189        | 100,00  |

#### Экономика.

АО «Черномортранснефть» НПС «Подкумок».

СХА «Русь».

### **4.4 ЗОНЫ С ОСОБЫМ РЕЖИМОМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Категория земель – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, земли для обороны, безопасности и земли иного спецназначения.

Ближайшая жилая застройка расположена в 1,9 км на юго-запад от участка работ.

Территория изысканий относится к ландшафтам равнин Предкавказья провинции степных ландшафтов.

Согласно ГОСТ 17.8.1.02-88 «Охрана природы. Ландшафты. Классификация» участок изысканий относится к неиспользуемым в настоящее время ландшафтам, умеренно континентального климата равнинных морфоструктур, в отношении особенностей макрорельефа – возвышенные равнины с нерасчлененным рельефом, в отношении биоклиматических различий – степные и лесостепные ландшафты, по типу геохимического режима – элювиальные, среднеустойчивые средне измененные под воздействием антропогенной деятельности человека.

На территории Георгиевского района Ставропольского края, зарегистрировано 14 скотомогильников (Приложение 11):

- 1) в 2 км восточнее п. Шаумянский;
- 2) в 1 км севернее ст. Александрийской;
- 3) в 12 км западнее ст. Подгорной;
- 4) в 0,2 км западнее ст. Новозаведенной;
- 5) в 7 км западнее с. Обильное;

- 6) в 5 км северо-восточнее п. Падинского;
- 7) в 3 км южнее ст. Георгиевской;
- 8) в 3,5 км южнее ст. Незлобной;
- 9) в 1 км юго-западнее ст. Лысогорской;
- 10) в 12 км северо-западнее ст. Александрийской;
- 11) г. Георгиевск, территория АТП «Спецавтохозяйство», ул. Октябрьская, 112;
- 12) в 0,65 км юго-западнее ст. Незлобной;
- 13) ст. Георгиевская, 2,3 км юго-восточнее ст. Незлобной;
- 14) в 0,6 км юго-восточнее п. Шаумянский.

Все скотомогильники законсервированы и бесхозные. Вышеперечисленные скотомогильники находятся на расстоянии более 1000 м во все стороны от объекта работ. Ближайшие к объекту скотомогильники находятся на расстоянии 4,0 км (№8) и 5,0 км (№13), см. Чертеж 2), остальные на расстоянии более 7,0 км.

В районе проектируемого объекта отсутствуют зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов, зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, кладбища и их санитарно-защитные зоны (Приложение 12).

Земельный участок отнесен к территориальной зоне «СН-3» - зона утилизации отходов потребления (Приложение 13).

В пределах рассматриваемой территории отсутствуют (Приложение 14):

территории и зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов;

приаэродромные территории;

кладбища и их санитарно-защитные зоны;

ООПТ местного значения;

несанкционированные свалки.

Полигон ТБО на территории Георгиевского г.о. расположен в ст. Незлобной примерно в 2,5 км по направлению на юго-восток (включен в госреестр) (Приложение 14). От участка работ полигон ТБО находится на расстоянии 2,3 км по направлению на юго-запад (Чертеж 2).

Объект не входит в границы ООПТ федерального, краевого и местного значения, находится за пределами лесопарковых зеленых поясов (Приложение 15).

На территории земельного участка отсутствуют объекты культурного наследия, включенных в реестр, выявленные объекты культурного наследия, а также объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия. Указанный земельный участок

расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия (Приложение 16).

Объект располагается в пределах третьего пояса зоны санитарной охраны подруслового водоисточника города Георгиевска, ул. Мельничная, 27. Расстояние до границы третьего пояса ЗСО для данного водозабора составляет 5,8 км (рисунок 2) (Приложение 17).



**Рисунок 4.4.1.** Граница III-го пояса ЗСО водозабора НС № 1 – 5,8 км от водозабора.

○- участок работ.

#### **4.5 РЕЖИМ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕГО ОГРАНИЧЕНИЯ В ГРАНИЦАХ ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

**ЗСО.** Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» первый пояс ЗСО (строгого режима) включают территорию расположения водозаборных и водопроводных сооружений и предназначен для защиты места водозабора и водозаборных сооружений от загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса ЗСО (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения, и подверженную ограничениям или запрету по размещению ряда объектов хозяйственной деятельности.



Согласно п. 3.2, СанПиН 2.1.4.1110-02 целью мероприятий является сохранение постоянства природного состава воды в водозаборе путем устранения и предупреждения возможности ее загрязнения.

#### Мероприятия по первому поясу

1) Территория первого пояса ЗСО должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, ограждена и обеспечена охраной. Дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие.

2) Не допускается посадка высокоствольных деревьев, все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения, размещение жилых и хозяйственно - бытовых зданий, проживание людей, применение ядохимикатов и удобрений.

3) Здания должны быть оборудованы канализацией с отведением сточных вод в ближайшую систему бытовой или производственной канализации или на местные станции очистных сооружений, расположенные за пределами первого пояса ЗСО с учетом санитарного режима на территории второго пояса. В исключительных случаях при отсутствии канализации должны устраиваться водонепроницаемые приемники нечистот и бытовых отходов, расположенные в местах, исключающих загрязнение территории первого пояса ЗСО при их вывозе.

4) Водопроводные сооружения, расположенные в первом поясе зоны санитарной охраны, должны быть оборудованы с учетом предотвращения возможности загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров и устройства заливки насосов.

5) Все водозаборы должны быть оборудованы аппаратурой для систематического контроля соответствия фактического дебита при эксплуатации водопровода проектной производительности, предусмотренной при его проектировании и обосновании границ ЗСО.

#### Мероприятия по второму и третьему поясам

1) Выявление, тампонирующее или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов.

2) Бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно - эпидемиологического надзора.

3) Запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли.

4) Запрещение размещения складов горюче - смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод.

Размещение таких объектов допускается в пределах третьего пояса ЗСО только при использовании защищенных подземных вод, при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения при наличии санитарно - эпидемиологического заключения центра государственного санитарно - эпидемиологического надзора, выданного с учетом заключения органов геологического контроля.

5) Своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с гигиеническими требованиями к охране поверхностных вод.

#### Мероприятия по второму поясу

Кроме мероприятий, указанных выше, в пределах второго пояса ЗСО подземных источников водоснабжения подлежат выполнению следующие дополнительные мероприятия:

*Не допускается:*

- размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод;
- применение удобрений и ядохимикатов;
- рубка леса главного пользования и реконструкции.

Выполнение мероприятий по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока и др.).

## **4.6 ПОЧВЕННЫЕ УСЛОВИЯ**

Работы по изучению выполнялись на территории отработанного карьера по добыче кирпичных суглинков в составе инженерно-экологических изысканий в соответствии с СП-11-102-97, СП-47.13330.2016 на основании технического задания на инженерно-

экологические изыскания.

Целью почвенных изысканий является анализ современного состояния почв и ТПО изучаемой территории, уровень их качественного состояния и возможность использования их в зависимости от степени плодородия. Также проводится оценка загрязненности почв, с выявлением зон загрязнений и использованием их в ходе строительных работ.

Территория изысканий относится к черноземам южным карбонатным (рис. 3, почвенная карта Ставропольского края). Почвы этих типов сформировались в условиях континентального климата Предкавказской почвенной провинции. Реакция почвенной среды этих почв обычно слабощелочная в верхних горизонтах.

По имеющимся данным инженерно-геологических изысканий и на основании анализа результатов полевых и лабораторных работ в соответствии с классификацией грунтов (ГОСТ 25100-2011) на участке работ в верхнем слое был выделен грунт ИГЭ 1, который классифицируется как техногенный (насыпной) слежавшийся неоднородный грунт, представленный механической смесью суглинка, глины и битого кирпича.

Согласно табл. 2 ГОСТ 2510-2011 относится к природным дисперсным, связным, осадочным, глинистым грунтам.

Почвообразующими породами на обследованном участке являются аллювиально-пролювиальные отложения, представленные преимущественно суглинками. На участке сформировались чернозёмы южные карбонатные.

Площадка изысканий расположена на территории отработанного карьера по добыче кирпичных суглинков. В этой связи растительный покров на участке изысканий практически отсутствует.

Длительное и интенсивное воздействие антропогенного фактора на территории обследования привело к возникновению техногенных поверхностных образований (ТПО), выполняющих роль почвенного покрова.

#### Техногенные поверхностные образования (ТПО)

Возникают при земляных и строительных работах и представляют собой грунты, изымаемые при рытье траншей, выемок, карьеров, канав с последующим перемещением. Из этих грунтов формируются насыпи, отвалы, площадки и т.п. Выделен вид ТПО – абралиты из группы натурфабрикатов.

Натурфабрикаты - поверхностные образования, лишенные гумусированного слоя и состоящие из минерального, органического и органо-минерального материала природного происхождения.

Абралиты. Представляют собой вскрытый и не утративший своего естественного залегания минеральный материал днищ и бортов карьеров и других горных выработок.

ТПО-абралиты представляют собой суглинок от желтовато-коричневого до желтовато-бурого цвета твердый легкий, бесструктурный, плотный, глинистый, мощность слоя до 1,0 м.

Содержание гумуса в верхнем слое 0-30 см среднее 3,3-3,5%, с глубиной уменьшается, во втором слое 1,9-2,2%, в третьем слое 0,86-1,1%. Реакция почвенной среды от слабо- до средне-щелочной, pH в верхнем слое 0-30 см 7,9-8,2, а с глубиной во втором и третьем слоях этот показатель немного увеличивается – до 8,1-8,5. Содержание карбонатов очень низкое менее 1,4%. Содержание кальция в почве среднее Ca более 6,0ммоль/100г на всю глубину. Содержание магния высокое, в верхнем слое составляет Mg 3,0-3,7ммоль/100г, с глубиной содержание этих веществ снижается до 2,5-3,2ммоль/100г.



Рисунок 4.6.1. Почвенная карта Ставропольского края.

участок работ.

Засоления нет – величина сухого остатка 0,1-0,28% при сульфатном и хлоридно-сульфатном типе состава солей. Количество хлорид-иона небольшое меньше 0,5ммоль/100г почвы. Количество сульфат ион меньше 1,0 ммоль/100г почвы (Приложение 5).

Проведенным обследованием почв и ТПО на указанном объекте установлено, что вся часть поверхностных образований (ТПО-абралиты) изучаемого участка пригодна для

использования в качестве плодородного компонента. В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.06-85 норма снятия плодородного слоя на черноземах южных 40-70 см. По имеющимся данным на ТПО-абралитах норма снятия плодородного слоя 40 см. При складировании плодородного материала одновременно проводить удаление скелетного материала крупнее 3 – 5 см.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.05-84 указанный плодородный материал, используемый для землевания при рекультивации, не должен содержать радиоактивные элементы, тяжелые металлы, нефтепродукты в концентрациях, превышающих предельно-допустимые уровни, установленные для почв, не должен быть опасным в эпидемиологическом отношении.

#### **4.7 ИССЛЕДОВАНИЕ И ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВ**

Исследование и оценка химического и органического загрязнения почв проводилась в 5 пробах почвы в соответствии с СП 47.13330.2016, СП 11-102-97, с учетом санитарно-эпидемиологических требований к качеству почвы.

Отбор проб проводился в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017 и ГОСТ 28168-89. Анализ проб почв на химические показатели выполнен в аккредитованном испытательном лабораторном центре ГБУ «Лаборатория экологического контроля» в г.Грозный (Приложение 4).

Визуальных признаков химического и органического загрязнения почв на территории изысканий не выявлено.

Реальными источниками загрязнения почв может быть антропогенное и техногенное загрязнение, обусловленное выбросами автотранспорта, средствами химизации сельскохозяйственного производства, осадками бытовых и сточных вод, а также строительной техникой, используемой при производстве работ.

Химическое загрязнение представляет собой накопление в почвах химических веществ природного, антропогенного и техногенного происхождения в количествах, представляющих опасность для живых организмов.

Основным критерием гигиенической оценки опасности загрязнения почв вредными веществами являются предельно-допустимые концентрации (ПДК), ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ и их фоновое содержание. ПДК - комплексный показатель безвредного для человека содержания химических веществ. ОДК разработаны для химических веществ природного происхождения, повсеместно присутствующих в грунтах для трех литогеохимических

групп. В основу группировки положены основные свойства почв - гранулометрический состав и кислотно-щелочные свойства, определяющие устойчивость к химическому загрязнению. ОДК позволяют дифференцированно оценить эколого-гигиеническое состояние почв.

Оценка экологического состояния почв представлена в сравнении с ПДК/ОДК и «фоном», за который принято относительно удовлетворительное и благополучное экологическое состояние исследуемой территории, не подвергшейся техногенному воздействию, или испытывающих его в минимальной степени.

Оценка химического загрязнения почв проводилась по валовым формам тяжелых металлов (свинцу, кадмию, цинку, меди, никелю, кобальту, ртути) и мышьяку. По фактическому содержанию тяжелых металлов определялись коэффициент опасности ( $K_o$ ), коэффициент концентрации химического вещества ( $K_{ci}$ ) и суммарный показатель загрязнения ( $Z_c$ ). Расчет  $K_{ci}$  определялся отношением фактического содержания химического вещества в почвах и ТПО ( $C_i$ ) в мг/кг к фоновому уровню ( $C_{fi}$ ) в мг/кг, то есть к содержанию элементов, близких к нормальным по формуле (МУ 2.1.7.730-99, п.6.7):

$$K_{ci} = C_i / C_{fi} \quad (1)$$

Суммарный показатель загрязнения ( $Z_c$ ), характеризующий степень химического загрязнения почв обследуемой территории вредными веществами различных классов опасности, определялся как сумма коэффициентов концентраций отдельных компонентов загрязнения, с учетом измерений концентраций токсичных элементов в фоновой пробе по формуле (СП 11-102-97, п. 4.20):

$$Z_c = K_{c1} + \dots + K_{ci} + K_{cn} - (n-1), \quad (2)$$

где  $n$  – число определяемых компонентов.

При оценке химического загрязнения почв учитывались: класс опасности токсиканта, фоновое содержание, ПДК/ОДК валовых форм тяжелых металлов и мышьяка в почвах (ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2511-09, СанПиН 2.1.7.1287-03, п.3.6., МУ 2.1.7.730-99, п.6.3). По степени опасности, анализируемые тяжелые металлы и мышьяк относятся к 1 и 2 классам. К высоко опасным токсикантам 1 класса относятся: свинец, кадмий, ртуть, цинк и мышьяк, к умеренно опасным токсикантам 2 класса - медь, никель и кобальт.

Оценка органического загрязнения почв проводилась по бенз(а)пирену и суммарному содержанию нефтепродуктов, согласно МУ 2.1.7.730-99, п. 6.5, исходя из ПДК. ПДК для нефтепродуктов в почвах не установлен, поэтому оценка загрязнения их нефтепродуктами проводилась в соответствии с Письмом Минприроды РФ № 04-25/61-5678 от 27.12.1993 г.

Экологическое состояние почв относительно удовлетворительное в пределах

участка изысканий относится к допустимой категории химического загрязнения.

Валовое содержание всех тяжелых металлов находится ниже ОДК. Ниже фона находятся не все элементы, содержание кадмия превышают 1 фоновое значение, нефтепродукты на уровне 1,3-1,4 фонов, бензапирен ниже фона (Таблица 4.7.1, Приложение 5-6).

Таблица 4.7.1 Уровень химического загрязнения почвы

| № п/п   | № пробы | Глубина, а, см | Содержание химических элементов, мг/кг |       |       |       |       |       |      |      |       |      | Коэффициент опасности, Ко=С/ПДК |      |       |       |      |      |      |      |      |      | Коэффициент концентрации химического вещества (интенсивность загрязнения), Ксi=Сi/Сфi |      |      |      |      |     |     |     |            |     | Коэффициент опасности бенз(а)пирена, К=С/ПДК | Коэффициент концентрации нефтепродуктов, в, Ксi=Сi/Сфi | Суммарный показатель загрязнения (к фону), Zс | Категория загрязнения |
|---------|---------|----------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|------|---------------------------------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|---|------|------|------|------|-----|-----|-----|------------|-----|--|--|---|-----------------------|
|         |         |                | Pb                                     | As    | Cd    | Hg    | Zn    | Cu    | Ni   | Co   | Pb    | As   | Cd                              | Hg   | Zn    | Cu    | Ni   | Pb   | As   | Cd   | Hg   | Zn   | Cu  | Ni   | Co   |      |      |     |     |     |            |     |  |  |   |                       |
|         |         |                | 130,0                                  | 10,0  | 2,0   | 2,1   | 220,0 | 132,0 | 80,0 | -    | 130,0 | 10,0 | 2,0                             | 2,1  | 220,0 | 132,0 | 80,0 | 20,0 | 5,6  | 0,24 | 0,20 | 68,0 | 25,0  | 45,0 | 25,0 | 0,02 | 60,0 | 0,2 | 1,4 | 1,5 | допустимая |     |  |  |   |                       |
| ПДК/ОДК |         |                | 20,0                                   | 5,6   | 0,24  | 0,20  | 68,0  | 25,0  | 45,0 | 25,0 |       |      |                                 |      |       |       |      |      |      |      |      |      |   |      |      |      |      |     |     |     |            |     |  |  |   |                       |
| 1       | П-1     | 0-30           | 3,87                                   | 0,315 | 0,262 | 0,175 | 1,55  | <1,0  | 3,20 | 0,95 | 0,03  | 0,03 | 0,13                            | 0,05 | 0,01  | 0,00  | 0,04 | 0,19 | 0,06 | 1,09 | 0,50 | 0,02 | 0,00  | 0,07 | 0,04 |      |      |     |     |     |            | 0,2 | 1,4  | 1,5  |   |                       |
| 2       | П-2     | 0-30           | 3,23                                   | 0,322 | 0,290 | 0,158 | 1,78  | <1,0  | 2,89 | 0,77 | 0,02  | 0,03 | 0,15                            | 0,05 | 0,01  | 0,00  | 0,04 | 0,16 | 0,06 | 1,21 | 0,50 | 0,03 | 0,00  | 0,06 | 0,03 |      |      |     |     |     |            | 0,2 | 1,4  | 1,6  |   |                       |
| 3       | П-3     | 0-30           | 3,64                                   | 0,296 | 0,244 | 0,172 | 2,13  | <1,0  | 2,07 | 0,90 | 0,03  | 0,03 | 0,12                            | 0,05 | 0,01  | 0,00  | 0,03 | 0,18 | 0,05 | 1,02 | 0,50 | 0,03 | 0,00  | 0,05 | 0,04 |      |      |     |     |     |            | 0,2 | 1,3  | 1,3  |   |                       |
| 4       | П-4     | 0-30           | 3,35                                   | 0,311 | 0,280 | 0,149 | 1,48  | <1,0  | 2,56 | 0,88 | 0,03  | 0,03 | 0,14                            | 0,05 | 0,01  | 0,00  | 0,03 | 0,17 | 0,06 | 1,17 | 0,50 | 0,02 | 0,00  | 0,06 | 0,04 |      |      |     |     |     |            | 0,2 | 1,4  | 1,6  |   |                       |
| 5       | П-5     | 0-30           | 2,93                                   | 0,328 | 0,246 | 0,160 | 1,82  | <1,0  | 2,17 | 1,03 | 0,02  | 0,03 | 0,12                            | 0,05 | 0,01  | 0,00  | 0,03 | 0,15 | 0,06 | 1,03 | 0,50 | 0,03 | 0,00  | 0,05 | 0,04 |      |      |     |     |     |            | 0,2 | 1,4  | 1,4  |   |                       |

Степень загрязнения почв по суммарному показателю загрязнения Zс (к фону)

Категория загрязнения почв

допустимая, Zс < 2

допустимая (Zс < 16), содержание химических веществ в почве превышает фоновое, но не выше ПДК



Для оценки санитарно-эпидемиологического загрязнения почв проводился отбор 10 объединенных проб почвы из верхнего слоя на глубине 0-0,2м (п. 5 табл. 1 ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Требования к отбору проб почвы» и п. 5.5 ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»).

Анализ проб почв на санитарно-эпидемиологические показатели выполнен в аккредитованном испытательном лабораторном центре ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кабардино-Балкарской Республике, аттестат и область аккредитации представлен в приложении 5, протоколы анализов почв в приложении 7.

Таблица 4.7.2 Результаты исследования проб почв на санитарно-эпидемиологические показатели

| №<br>п/п                  | Проб<br>а         | Глубина<br>взятия<br>образца,<br>м | Санитарно-бактериологические исследования                      |                                  |  | Санитарно-<br>паразитологические<br>исследования |  |
|---------------------------|-------------------|------------------------------------|--|----------------------------------|--|--|--|
|                           |                   |                                    | бактерии<br>группы<br>кишечной<br>палочки<br>(индекс),<br>кл/г | энтерококки<br>(индекс),<br>кл/г | патогенные<br>энтеробакте-<br>рии, в т.ч.<br>сальмонелл<br>ы | яйца и<br>личинки<br>гельминтов<br>,<br>экз.     | цисты<br>кишечны<br>х<br>патогенн<br>ых<br>простейш<br>их,<br>экз. |
| гигиенический<br>норматив |                   |                                    | не более 10 кл/г   |                                  | не должно<br>быть  | в 1 кг не<br>допускаетс<br>я                     | в 100 г не<br>допускает<br>ся                                      |
| 1                         | Б-1<br>(№956<br>) | 0-0,2                              | не<br>обнаружены   | не<br>обнаружены                 | не<br>обнаружены   | не<br>обнаружен<br>ы                             | не<br>обнаруже<br>ны в 100 г                                       |
| 2                         | Б-2<br>(№957<br>) | 0-0,2                              | не<br>обнаружены   | не<br>обнаружены                 | не<br>обнаружены   | не<br>обнаружен<br>ы                             | не<br>обнаруже<br>ны в 100 г                                       |
| 3                         | Б-3<br>(№958<br>) | 0-0,2                              | не<br>обнаружены   | не<br>обнаружены                 | не<br>обнаружены   | не<br>обнаружен<br>ы                             | не<br>обнаруже<br>ны в 100 г                                       |
| 4                         | Б-4<br>(№959<br>) | 0-0,2                              | не<br>обнаружены   | не<br>обнаружены                 | не<br>обнаружены   | не<br>обнаружен<br>ы                             | не<br>обнаруже<br>ны в 100 г                                       |
| 5                         | Б-5<br>(№960<br>) | 0-0,2                              | не<br>обнаружены   | не<br>обнаружены                 | не<br>обнаружены   | не<br>обнаружен<br>ы                             | не<br>обнаруже<br>ны в 100 г                                       |
| 6                         | Б-6<br>(№961<br>) | 0-0,2                              | не<br>обнаружены   | не<br>обнаружены                 | не<br>обнаружены   | не<br>обнаружен<br>ы                             | не<br>обнаруже<br>ны в 100 г                                       |
| 7                         | Б-7<br>(№962<br>) | 0-0,2                              | не<br>обнаружены   | не<br>обнаружены                 | не<br>обнаружены   | не<br>обнаружен<br>ы                             | не<br>обнаруже<br>ны в 100 г                                       |

|    |                |       |                  |                  |                  |                  |                          |
|----|----------------|-------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------------|
| 8  | Б-8<br>(№963)  | 0-0,2 | не<br>обнаружены | не<br>обнаружены | не<br>обнаружены | не<br>обнаружены | не<br>обнаружены в 100 г |
| 9  | Б-9<br>(№964)  | 0-0,2 | не<br>обнаружены | не<br>обнаружены | не<br>обнаружены | не<br>обнаружены | не<br>обнаружены в 100 г |
| 10 | Б-10<br>(№965) | 0-0,2 | не<br>обнаружены | не<br>обнаружены | не<br>обнаружены | не<br>обнаружены | не<br>обнаружены в 100 г |

Пробы почвы по исследуемым показателям в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» по степени опасности оцениваются как чистые. Индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные энтеробактерии в т.ч. сальмонеллы, цисты кишечных патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов в почве не обнаружены. Почвы на всей территории исследования относятся к категории «чистая» и могут использоваться без ограничений.

#### 4.8 ИССЛЕДОВАНИЕ И ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ ВОЗДУХА

Оценка загрязнения атмосферного воздуха на участках выполнена на основании полученных данных справки ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» по фоновым концентрациям основных загрязняющих веществ (Приложение 11). Значения фоновых концентраций в районе работ представлены в таблице 4.8.1.

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 и действующего документа «Временные рекомендации. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха». Фоновая концентрация определена с учетом вклада предприятия.

Таблица 4.8.1 Значения фоновых концентраций

| №  | Загрязняющие вещества | Класс опасности | Сф, мг/м <sup>3</sup> | ПДК, мг/м <sup>3</sup> |
|----|-----------------------|-----------------|-----------------------|------------------------|
| 1. | Взвешенные вещества   | 3               | 0,26                  | 0,5                    |
| 2. | Диоксид серы          | 3               | 0,018                 | 0,5                    |
| 3. | Диоксид азота         | 3               | 0,076                 | 0,2                    |
| 4. | Оксид углерода        | 4               | 2,3                   | 5                      |

Как видно из представленных материалов, содержание всех загрязняющих веществ в воздухе – низкое. Ни по одному из показателей не зафиксированы превышения ПДК м.р.

#### 4.9 ИССЛЕДОВАНИЕ И ОЦЕНКА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ ТЕРРИТОРИИ

Исследование и оценка радиационной обстановки на обследуемой территории выполнялись в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности», утвержденными Главным государственным санитарным врачом РФ 2 июля 2008 г., СанПиН 2.6.1.2523-09 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности», НРБ 99/2009 «Нормы радиационной безопасности» и включали в себя измерения мощности эффективной дозы гамма-излучения и плотность потока радона.

Измерения гамма-фона проводились в 50 точках, с помощью радиометра поискового МКС/СРП-08А и замеры ППР в 75 точках с помощью прибора Альфарад плюс РП (п.п. 5.3 и 6.2.2 МУ 2.6.1.2398-08).

Замеры были проведены лаборантом комплексной лаборатории ГБУ «Лаборатория экологического контроля» (Приложение 4). Данные представлены в приложениях 8-9.

На площадке обследованного земельного участка значения плотности потока радона колеблются в пределах от 24 мБк/(м<sup>2</sup>·с) до 32 мБк/(м<sup>2</sup>·с), не превышают норму, что соответствует условию  $R_i \leq 80$  мБк/(м<sup>2</sup>·с), согласно требованиям СП 2.6.1.2523-09 (ОСПОРБ-99/2010).

Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на площадке изысканий колеблется в пределах от 0,14 мкЗв/час до 0,20 мкЗв/час. Среднее значение мощности дозы гамма-излучения составляет 0,18 мкЗв/час. Такие величины мощности эквивалентной дозы гамма-излучения не превышают норматив (0,30 мкЗв/час) и соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 (ОСПОРБ-99/2010).

Таким образом, поверхностные радиационные аномалии на обследованной территории не обнаружены, радиационная обстановка на всей территории изысканий по мощности эквивалентной дозы гамма-излучения и плотности потока радона, с поверхности земли соответствует нормативным требованиям и может использоваться для строительства любых объектов без ограничений.

#### **4.10 ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ**

В соответствии с Федеральным Законом «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» [8] к объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) народов Российской Федерации

(далее — объекты культурного наследия) в целях настоящего Федерального закона относятся объекты недвижимого имущества со связанными с ними произведениями живописи, скульптуры, декоративно-прикладного искусства, объектами науки и техники и иными предметами материальной культуры, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры.

Объекты культурного наследия в соответствии с настоящим Федеральным законом подразделяются на следующие виды: памятники — отдельные постройки, здания и сооружения с исторически сложившимися территориями (в том числе памятники религиозного назначения: церкви, колокольни, часовни, костелы, кирхи, мечети, буддистские храмы, пагоды, синагоги, молельные дома и другие объекты, специально предназначенные для богослужений); мемориальные квартиры; мавзолеи, отдельные захоронения; произведения монументального искусства; объекты науки и техники, включая военные; частично или полностью скрытые в земле или под водой следы существования человека, включая все движимые предметы, имеющие к ним отношение, основным или одним из основных источников информации о которых являются археологические раскопки или находки (далее — объекты археологического наследия); ансамбли — четко локализуемые на исторически сложившихся территориях группы изолированных или объединенных памятников, строений и сооружений фортификационного, дворцового, жилого, общественного, административного, торгового, производственного, научного, учебного назначения, а также памятников и сооружений религиозного назначения (храмовые комплексы, дацаны, монастыри, подворья), в том числе фрагменты исторических планировок и застроек поселений, которые могут быть отнесены к градостроительным ансамблям; произведения ландшафтной архитектуры и садово-паркового искусства (сады, парки, скверы, бульвары), некрополи; достопримечательные места — творения, созданные человеком, или совместные творения человека и природы, в том числе места бытования народных художественных промыслов; центры исторических поселений или фрагменты градостроительной планировки и застройки; памятные места, культурные и природные ландшафты, связанные с историей формирования народов и иных этнических общностей на территории Российской Федерации, историческими (в том числе военными) событиями, жизнью выдающихся исторических личностей; культурные слои, остатки построек древних городов, городищ, селищ, стоянок; места совершения религиозных обрядов.

На территории размещения полигона отсутствуют объекты культурного наследия  
(Приложение Л).

## **5 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Результатами оценки воздействия являются выводы о допустимости и возможности реализации намечаемой деятельности по строительству 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 и связанные с ними воздействия на компоненты природной среды и население района.

### **5.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ**

Согласно ГОСТ 17.2.1.04-77 «Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Термины и определения (с Изменением №1)»:

- неорганизованный промышленный выброс – это промышленный выброс, поступающий в атмосферу в виде ненаправленных потоков газа в результате нарушения герметичности оборудования, отсутствия или неудовлетворительной работы оборудования по отсосу газа в местах загрузки, выгрузки или хранения продукта.
- организованный промышленный выброс – это промышленный выброс, поступающий в атмосферу через специально сооруженные газоходы, воздухопроводы и трубы.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, а именно: высота, диаметр устья источников выбросов, скорость, объем и температура газо-воздушной среды на выходе из источников, координаты источников выбросов, выбросы (г/с и т/г), концентрации (мг/м<sup>3</sup>) загрязняющих веществ на выходе из источников приняты по данным проектной документации и техническим характеристикам заводов-производителей оборудования.

### **5.2 ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ**

Шумовые или вибрационные воздействия оборудования могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду звуковых колебаний. К основным источникам шума и вибрации в период производства работ относятся строительные машины и механизмы. Шумовое или вибрационное воздействия машин и механизмов рассматриваются как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности атмосферы.

Расчеты уровня шумового воздействия в расчетных точках проведены в соответствии с рекомендациями СП 51.13330.2001 (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003). Работа строительных механизмов в период строительства происходит поочередно, что позволяет снизить воздействие на прилегающую территорию по шуму.

Расчет уровня звука на проектируемом объекте проведен для всех видов работ, оказывающих наиболее значительное шумовое воздействие на прилегающую территорию для строительной площадки ведения работ.

Согласно п. 2.1. методики «Защита от шума в градостроительстве» в случаях, когда источниками шума являются источники шума с кратковременным шумовым воздействием или отдельные средства транспорта, эквивалентный уровень звука за дневной период суток принимает столь малое значение, что не позволяет адекватно отразить субъективную реакцию населения. Для таких случаев предусмотрено нормирование шума по максимальному значению уровня звука.

Строительные площадки характеризуется стесненными условиями, обусловленными наличием инженерных коммуникаций, существующих рядом строений и дорог. В связи со сложившимися условиями на площадке одновременно смогут работать не более трех механизмов.

Для оценки воздействия физических факторов, таких как шум, в период проведения строительных работ рассматривается наиболее неблагоприятный период строительства - земляные работы, ввиду использования в этот период большого количества дорожной техники (бульдозеры, экскаваторы, грузовой автотранспорт) одновременно. Все строительные работы носят периодический характер и ведутся в разные дни. В связи с этим, при расчете шумового воздействия учитывалось максимально возможное количество работающих механизмов одновременно, в разные периоды.

Основными источниками шума в период строительных работ будут являться строительные машины, вспомогательные механизмы и транспортные средства.

Существенными особенностями рассматриваемых источников шума являются следующие: во-первых, они работают на открытом пространстве с незначительным перемещением по территории стройплощадки; во-вторых, каждая единица техники может работать в различных эксплуатационных режимах (холостой ход, переменная нагрузка на рабочий орган), что обуславливает непостоянный характер излучаемого в окружающую среду шума при ее работе. Таким образом, как ближнее, так и дальнее звуковое поле при работе строительной техники будет характеризоваться непостоянными во времени уровнями звукового давления (уровнями звука), поэтому оценку уровней шума на прилегающую территорию будем вести для эквивалентных и максимальных значений уровней звука.

### **5.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ**

В качестве основных видов воздействия на недра и геологическую среду можно назвать следующие:

- перемещение грунтов и отходов для формирования тела полигона ТКО;
- механическое нарушение и разрушение почвенного покрова при работе строительной техники, расчистке территории
- тяжелая дорожно-строительная техника;
- выбросы от автотранспорта и строительной техники;
- отходы строительства;
- в локальном изменении геологических и гидрологических условий при

вертикальной планировке территории

- загрязненная смесь поверхностного стока(в случае аварийного разлива);
- сточные воды – хозяйственно-бытовые, производственные, (в случае аварийного разлива).

Физическое воздействие на почвы и грунты в период строительства будет наблюдаться в многократном проезде тяжелой техники по территории полигона ТКО (автотранспорт, бульдозеры).

Химическое воздействие на почвы и грунты может выражаться в поступлении загрязняющих веществ в результате проливов ГСМ от эксплуатируемой техники.

Так как возможное негативное влияние на природную среду будет локализовано на небольшом участке, и иметь временный характер, а также при неукоснительном соблюдении природоохранных мероприятий и сроков проведения строительных работ, все предполагаемые воздействия прогнозируются, как минимальные.

## **5.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР**

Для минимизации отрицательного воздействия на растительный покров территории при проведении строительных работ перемещение автотранспортных средств и спецтехники будет осуществляться только в пределах отведенных земель, существующих дорог и проездов.

В ходе работ возможны следующие виды воздействия на биоту территории и зоны влияния объекта (прилегающая территория):

- загрязнение растительности и почв выбросами ЗВ и пыли;
- уплотнение и загрязнение грунта в результате использования автотранспорта и спецтехники;
- смыв загрязняющих веществ (нефтепродуктов, минеральных солей и органических примесей) поверхностным стоком с тела полигона ТКО;
- повышение уровня пожароопасности;
- токсичное воздействие свалочного газа;
- гибель животных (в первую очередь мелких) под колесами автомобилей и спецтехники;
- шумовое воздействие от работающих машин и механизмов;
- загрязнение прилегающей территории бытовыми и строительными отходами;
- влияние фактора беспокойства, вызванное присутствием людей и собак;
- изменение путей миграции животных;
- увеличение риска возникновения пожара.

Выше перечисленные факторы могут оказывать на элементы биоты как прямое, так и опосредованное влияние. Степень воздействия будет зависеть от пространственного охвата, продолжительности и интенсивности воздействия, а также от времени года. Последнее обусловлено тесной связью жизненных процессов растений и животных с естественной сезонной цикличностью.

Проектом не предусматривается отчуждение дополнительных земель, категория земель не меняется. В то же время, меняется характер землепользования.



#### **5.4.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР НАЗЕМНЫХ ЭКОСИСТЕМ**

В период проведения строительных работ, произойдет нарушение растительного покрова.

Основными источниками возможного воздействия на растительный покров в период строительства являются землеройная техника и транспортные средства.

Данные источники воздействия могут быть классифицированы как передвижные, периодического действия.

Эксплуатация строительных машин и механизмов, выполнение различных процессов в период строительства связано с химическим воздействием на растительный покров, носящий как прямой, так и косвенный характер.

Почвенно-растительный покров загрязняется вредными веществами от источников выбросов при оседании частиц пыли из атмосферного воздуха, также опасные компоненты могут попасть на земную поверхность при их разливах и утечках.

Прямое физико-механическое воздействие, связанное с подготовкой территории (устройство оснований, подъездных дорог и локальное изменение рельефа местности), может иметь разную степень выраженности: от угнетения растительного покрова (повреждения, смятия, разрывы) до прямого удаления отдельных видов (снятие плодородного слоя).

При соблюдении границ отведенного земельного участка строительство объекта приведет к незначительному нарушению условий развития растительного мира и сокращению территории, занимаемой биологическими видами, только в пределах отвода.

По загрязняющим веществам, характерным выбросам от процессов строительства, превышений не обнаружено, следовательно, сам по себе период строительства не несет негативной нагрузки на район расположения объекта.

Уровень воздействия загрязняющих веществ от источников выбросов в атмосферу оценивается как допустимый. Период строительства - временный период.

#### **5.4.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР НАЗЕМНЫХ ЭКОСИСТЕМ**

Негативное воздействие на животный мир будет кратковременное и выражается в повышенном уровне шума только на площадке проведения строительных работ.

При перемещении плодородного слоя почвы во временные отвалы резко сократится численность многих почвенных беспозвоночных вследствие нарушения их яруса обитания.

Функционирование на объектах строительства осветительного оборудования приведет к концентрации вокруг источников света и частичной гибели насекомых, летящих на свет.

В отношении позвоночных животных изменения не предвидятся, т.к. на территории полигона ТКО за много лет его эксплуатации сформировался комплекс синантропных форм птиц и млекопитающих (в частности, лисы, собаки, кроты).

Поскольку полигон располагается на сильно трансформированных антропогенным воздействием территориях, а животный мир района проведения строительных работ сформировался при участии антропогенных экологических факторов и продолжает испытывать их пресс, местное животное население адаптировано к воздействию человека,

в том числе и к действию фактора беспокойства. Поэтому в штатном режиме строительных работ фактор беспокойства, связанный с строительством объекта, в целом не окажет сколько-либо значимого воздействия на видовой состав и численность животных рассматриваемой территории.

Таким образом, воздействие на видовой состав и численность животных будет носить локальный характер, несущественные изменения фауны будут наблюдаться только в пределах площадки строительства.

Согласно данным приведённым в отчете инженерно-экологических изысканий территория производства работ не находится на путях массовых перемещений наземных позвоночных животных. Ценные виды животных и места их обитания на площадке отсутствуют. Промысловых видов животных также нет. Отсутствуют виды, внесенные в Красную Книгу.

#### **5.4.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТЕНИЯ И ЖИВОТНЫХ, ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ**

Особо охраняемых и редких видов растений, занесенных в Красную Книгу в период изысканий не выявлено.

Воздействие на растения и животных, занесенных в Красную книгу, аналогично воздействию на других представителей растительного и животного мира, распространенных в районе расположения объекта проектирования, в строительный период.

#### **5.4.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНУЮ БИОТУ**

Забора воды и сброс загрязненных сточных вод в ближайшие водоемы, а также грунтовые работы на территории русла рек не прогнозируется, что исключает прямое негативное воздействие на ближайшие поверхностные водотоки и водную биоту.

Попадание в поверхностные воды загрязняющих веществ может привести к изменению кислотно-щелочного баланса водоемов, отравлению и гибели водной биоты, эвтрофикации прудов и озер.

#### **5.4.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА БИОТУ ВО ВРЕМЯ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ**

Проведенный анализ риска выявил перечень возможных аварийных ситуаций, которые потенциально могут отрицательно повлиять на окружающую природную среду. Эти аварии, в основном, могут быть связаны с разливами нефтепродуктов и возгоранием тела полигона ТКО. Частота возникновения таких аварий составляет от практически невероятной до возможной. Для выделенных аварийных сценариев проведена качественная оценка потенциального воздействия на окружающую среду. Оценка показала, что общий характер потенциального воздействия может быть от незначительного до слабого.

Все рассмотренные аварийные ситуации попадают в зону приемлемого или минимального экологических рисков

#### **5.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

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 22.05.2017г. № 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 строительству полигона ТКО;
- оценить возможное воздействие образующихся отходов на состояние окружающей среды.

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

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

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

## **5.6 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ**

Прямое воздействие на подземные воды происходит в случаях целенаправленного отбора подземных вод из водоносного горизонта или при сбросе (закачке) вод в подземные водные объекты. Источники прямого воздействия на подземные воды в период строительства отсутствуют.

В период проведения строительных работ источниками косвенного воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды являются:

- атмосферные осадки;
- водопотребление и водоотведение объекта;
- автомобильный транспорт;
- строительная техника;
- топливо и смазочные материалы;
- твердые бытовые и промышленные отходы.

Стоянка отстоя строительной техники оборудована твердым покрытием из ж/б

дорожных плит. Уклон покрытия в сторону водоотводной канавы сбора поверхностного стока.

Рулонные материалы (геомембрана) хранятся на открытых площадках, оборудованных дорожными плитами.

Площадка для накопления отходов с бункером накопителем и контейнерами располагается на твердом покрытии из дорожных плит. Уклон площадок в сторону в сторону водоотводной канавы сбора поверхностного стока.

Продолжительность потенциального воздействия на подземные воды в период строительства ограничено временем проведения работ.

В строительный период основным видом воздействия на состояние поверхностных и подземных вод на территории строительства, может являться:

- изменение гидродинамического режима подземных вод водоносного горизонта вследствие производства строительных работ и нарушения планировки рельефа, а также возможного подтопления прилегающей территории;
- возможное локальное загрязнение подземных вод горюче-смазочными материалами при заправке автостроительной техники в неположенных местах;
- газопылевые выбросы в атмосферу вредных веществ с последующим осаждением их на поверхности почвы и поверхностных вод и поступлением через зону аэрации в грунтовые воды;
- при несоблюдении технологии производства работ возможное локальное загрязнение поверхностных вод строительными и хозяйственно-бытовыми отходами, временно накапливаемыми на строительной площадке.

Стройдвор для административного и санитарно-бытового обслуживания работников размещается на специально подготовленной площадке.

Въезд на участок работ осуществляется через контрольно-пропускной пункт, перед выездом с участка работ автотранспорт проходит через мойку колес автомобилей «Мойдодыр-К» с оборотной системой водоснабжения.

В период проведения строительных работ воздействие на водную среду будет оказываться в результате образования хозяйственно-бытовых сточных вод, поверхностного стока и производственных стоков.

## **6 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ**

### **6.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА**

Основными вкладчиками в загрязнении атмосферы в период строительства полигона ТКО являются автотранспорт и спецтехника.

В целях сокращения выбросов и уменьшения негативного воздействия на воздушный бассейн загрязняющими веществами, выбрасываемыми двигателями внутреннего сгорания строительной, транспортной и путевой техники, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- выбор режима работы технологического оборудования и технологий, обеспечивающих соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и поддержание уровня загрязнения атмосферного воздуха ниже ПДК. Так как основным вкладчиком в загрязнение атмосферы является строительно-монтажная техника и автотранспорт, должно быть соответствие выбросов загрязняющих веществ с отработавшими газами от автотранспорта по ГОСТ 17.2.2.05-97;
- проведение систематического контроля над техническим состоянием машин и механизмов;
- проведение испытания оборудования при благоприятных метеорологических условиях (ветер от населенных пунктов, отсутствие штилей, приземных инверсий, опасных скоростей ветра и т.д.);
- запрет на сжигание промасленной ветоши, автопокрышек и других видов горючих отходов;
- использование закрытых и герметичных систем на неорганизованных источниках выбросов вредных веществ (емкости, системы сбора и очистки нефтепродуктов, узлы приема и замера и др.);
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- поддержание в полной технической исправности технологического оборудования;
- планово-предупредительные ремонты технологического оборудования;
- систематический контроль над состоянием и регулировкой топливных систем автотехники, контроль за составом выхлопных газов;
- применение наиболее совершенного оборудования и приборов контроля;
- организация контроля над источниками загрязнения атмосферного воздуха.

До начала производства строительных работ рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды, при выполнении предусмотренных проектом работ.

#### На период строительства

С целью уменьшения и предотвращения загрязнения атмосферного воздуха при

строительстве предусмотрены мероприятия, позволяющие свести до минимума технологические выбросы загрязняющих веществ и вероятность возникновения аварийных ситуаций.

Вредные воздействия выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут частично исключены за счет выполнения мероприятий технического характера:

- соблюдение всех норм технологического режима в процессе работы оборудования и дорожной техники;
- качественное обучение и проверка знаний обслуживающего персонала;
- проведение учебно-тренировочных занятий по ликвидации аварий и локализации пожаров и возгораний на полигоне с обслуживающим персоналом;
- поддержание в полной технической исправности всего оборудования и дорожной техники;
- планово-предупредительные ремонты технологического оборудования и дорожной техники;
- применение оборудования повышенной герметичности;
- организация и проведение постоянного автоматического контроля загазованности в местах возможного выделения загрязняющих веществ;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- оснащение автотранспорта и работающей спецтехники средствами пожаротушения. Во избежание воспламенения бытовых отходов от выхлопных газов на выхлопную трубу спецтехники следует устанавливать искрогаситель;
- обеспечение территории пенными огнетушителями, запасом песка, устройство пожарного водоема;
- дежурство поливочных машин в период повышенной пожароопасности;
- укомплектование противопожарного щита на административном здании.
- использование горюче-смазочных материалов, соответствующих требованиям ГОСТ;
- организация технического обслуживания и ремонта спецтехники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной строительной организации;
- увлажнение инертных материалов при проведении разгрузочных работ.

#### В эксплуатационный период

После проведения строительных работ на полигоне предусматриваются следующие мероприятия:

- периодическое проведение инструментальных замеров загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории полигона ТКО и на границе жилой зоны.
- 

### **6.1.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (НМУ)**

Одним из наиболее важных направлений в охране атмосферного воздуха является корректировка деятельности в периоды неблагоприятных метеорологических условий (туманы, штили, приземные и приподнятые инверсии), способствующих возникновению относительно высокого уровня загрязнения в приземном слое атмосферы.

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 строительству полигона ТКО и в эксплуатационный период на ближайшей жилой застройке составляют не более 1 ПДК.**

**Выполненный расчет рассеивания, оценивающий влияние выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигона ТКО, подтверждает возможность проведения работ по строительству полигона ТКО.**

## **6.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ИСТОЩЕНИЯ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ**

Строительство объекта при условии соблюдения природоохранных мероприятий не окажет отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды, водные экосистемы в районе строительства.

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

- обязательное соблюдение границ территорий, отводимых под строительство;
- запрещение мойки механизмов вне специально оборудованных мест;
- оснащение рабочих мест и временок инвентарными контейнерами для бытовых отходов;
- заправка монтажно-строительной техники в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах;
- сбор и транспортировка бытовых отходов в специально отведенные места, оборудование стройплощадки пунктом мойки колес автотранспорта;
- емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горючесмазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения;
- организация регулярной уборки территорий;
- повышение технического уровня эксплуатации автотранспорта;
- проведение своевременного ремонта техники и оборудования;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов
- локализация участков территории, где неизбежны просыпки и проливы ГСМ;
- исключение сброса в дождевую систему водоотведения отходов строительства, в том числе и отработанных нефтепродуктов

Для временной стоянки строительной техники имеется площадка с твердым покрытием.

Для предотвращения загрязнения подземных вод в период строительства на территории, прилегающей к объекту, предусмотрено:

- отвод поверхностного стока с территории;
- создание соответствующих уклонов территории: поверхностный водоотвод

для отвода дождевых и талых вод с прилегающей территории осуществляется с помощью лотков;

- поверхностный водоотвод располагается вдоль границы земельного участка;
- покрытие дорог и автостоянки – щебень и бетонные плиты, укладываемые на основание из песчано-гравийной смеси;
- складирование твердых бытовых отходов в контейнере на специальной площадке с твердым покрытием.

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

- соблюдение границ производства работ;
- недопущение в процессе строительства объекта загрязнения территории бытовыми отходами. Отходы в процессе работ должны собираться и складироваться в специальных водонепроницаемых емкостях и по мере накопления вывозиться специализированными организациями.
- при случайных проливах ГСМ и др. жидкостей место засыпается песком. Загрязнённый грунт и песок вывозится на утилизацию;
- установка биотуалетов;
- применения исправных машин и механизмов, исключаящих проливы и потеки ГСМ;
- накрытие кузовов автомашин специальными тентами при вывозе сыпучих материалов за пределы стройплощадки;
- поддержание состояния и качества дорог на территории строительной площадки на уровне, позволяющем автомобильной и строительной технике передвигаться без излишних нагрузок на двигатель, а также вибраций кузовов и грузов;
- эксплуатация автомобильной и строительной техники с закрытыми капотами двигателей;
- осуществление стоянки авто- и строительной техники с выключенными двигателями во время перерывов в проведении работ;
- мониторинг качества подземных вод;
- заправка и слив ГСМ должны проводиться в специально отведенных местах, исключаящих загрязнение почвы и воды горюче-смазочными материалами;
- организация мониторинговых наблюдений на период строительства и после реализации проекта за поверхностными водными источниками и подземными водами (скважина фон и скважина контроль).

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

Наблюдательные скважины бурятся с обсадкой трубами диаметром 324 мм на глубину 10,0 м. Впоследствии труба извлекается и на ее место устанавливается фильтровая колонна диаметром 140 мм.

Принятые в проекте технические решения направлены на максимальное смягчение негативного воздействия полигона ТКО на состояние водных экосистем.



### **6.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА**

Проектом установлены твердые границы отвода земель, обязывающие не допускать использования земель за их пределами.

При проведении строительных работ предусматриваются мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов прилегающих к полигону участков:

- использование существующей сети автомобильных дорог в период строительства;
- выделение зоны складирования для временного размещения строительных материалов и механизмов;
- установка поддонов в местах размещения стационарных механизмов, проливов дизельного топлива и масла;
- применение технически исправных машин и механизмов для избежание попадания горюче-смазочных материалов на грунт;
- проведение работ, связанных с повышенной пожароопасностью (сварка), специалистами с соответствующей квалификацией;
- запрещение хранения горюче-смазочных материалов, заправки техники, мойки и ремонта автомобилей в не предусмотренных для этих целей местах;
- оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- транспортирование мелкоштучных материалов в специальных контейнерах;
- поставка изолирующего, инертного материала специализированным транспортом, что поможет избежать возникновения просыпей на участках работ;
- утилизация промышленных и бытовых отходов.
- благоустройство территории после окончания работ.

Работы вести под постоянным наблюдением лица, ответственного за безопасное производство данных видов работ.

Мероприятия, предусмотренные проектом, позволят снизить негативное воздействие этапа строительства на земельные ресурсы.

### **6.4 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 22.05.2017г. № 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 строительству полигона ТКО;
- оценить возможное воздействие образующихся отходов на состояние окружающей среды.

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

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

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

Размещение отходов решается заказчиком по согласованию с соответствующими ведомствами, контроль за проведением работ совместно с заказчиком.

Проектом организации строительства предусмотрены площадки для сбора отходов. Площадки для временного хранения отходов оборудованы таким образом, чтобы свести к минимуму загрязнение окружающей среды. При сборе отходов должна производиться их сортировка по классам опасности, токсичности, консистенции, направлениям использования. Для хранения твердых бытовых отходов предусмотрены закрытые контейнеры. Для хранения лома стали предусмотрена площадка с твердым покрытием. Лом передается Подрядчиком Заказчику по акту. Для сбора сварочного шлака, полиэтилена, тары ЛКМ, отходов проводов предусмотрены металлические контейнера с плотной крышкой и маркировкой с последующим вывозом на полигон ТКО. Обтирочный материал накапливается в металлических бачках с крышками. Отходы щебня, песка, асфальтобетона полностью используется для подсыпки площадок и автодорог.

Строительный мусор регулярно удаляется с территории стройплощадки в установленном порядке и в соответствии с требованиями действующих санитарных норм. Проектом предусмотрена установка баков для сбора строительного мусора в непосредственной близости от места производства работ.

Вывоз строительного мусора предусмотрен на ближайший действующий объект размещения отходов.

Предусмотренные меры по обеспечению условий временного хранения отходов на этапе производства работ соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». Вопросы размещения (вывоза) всех образующихся отходов в ходе производства работ будут решаться подрядчиком.

Визуальный контроль за безопасным обращением отходов во время проведения

работ по строительству полигона ТКО осуществляется исполнителем строительных работ совместно с администрацией района.

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

- своевременный вывоз всех образующихся отходов в соответствии с санитарными нормами;
- сбор и накопление строительных отходов осуществлять в контейнерах в специально отведенном месте;
- организация селективного сбора строительных отходов по классу опасности;
- обеспечение учета объемов образования отходов и контроля периодичности их вывоза;
- вывоз строительных отходов только по договорам с лицензированными перевозчиками отходов и размещение отходов на специализированных полигонах ТКО;
- предотвращение разлива токсичных жидкостей и нефтепродуктов на территории стройплощадки.

При возникновении аварийной ситуации предусмотреть сбор проливов токсичных жидкостей или нефтепродуктов с помощью чистого песка с последующим вывозом отходов на размещение.

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

Сбор, накопление и утилизация отходов осуществляется по классам опасности следующим образом:

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 (отработанное масло);

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

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

## **6.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЗЕМЛИ, ПОЧВ И ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ**

Проектными решениями предусматривается реализация следующего набора природоохранных мероприятий по минимизации воздействия на земли, почвы и геологическую среду участка проектирования:

- Выполнение работ по строительству полигона ТКО строго в границах земельного участка. Не допускается складирование материалов за пределами границ участка строительства.
- Выполнение мониторинговых замеров подземных грунтовых вод наблюдательных скважин для исключения загрязнения почв и геологической среды и контроля работы противодиффузионного экрана тела полигона ТКО.

- Опережающее устройство дорожной сети на территории полигона ТКО (при необходимости).
- Недопущения захламливания и загрязнения территории.
- При заправке эксплуатируемой техники ГСМ использовать специальные поддоны с целью недопущения попадания нефтепродуктов на почву;
- Технический контроль эффективности работы систем отвода сточных вод, прудов накопителей, обеспечивающих регуляцию воды в технологическом процессе, во избежание поступления сточных вод на поверхность почв и грунтов в результате аварийной ситуации.
- Соблюдение процедур сбора и накопления отходов производства и потребления, образующихся на территории объекта в результате реализации намечаемой хозяйственной деятельности.
- Тщательное соблюдение норм и правил строительства, включая соблюдение норм отвода земель
- Запрет движения тяжелой техники вне дорог для предупреждения эрозионных процессов (главным образом дефляционных) вне площадок

Для снижения землеемкости строительства техника и технология производства земляных работ выбирается при соблюдении следующих условий:

- не допускается отклонений от проектных решений
- преимущество отдаются землеройной технике с наименьшим удельным давлением на грунт.

Проектом предусмотрены следующие превентивные меры по снижению возможного негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ:

- соблюдение норм и правил строительства, проектных решений;
- обязательное соблюдение границ строительной площадки
- ночная стоянка строительной техники ограниченного радиуса действия должна осуществляться на близлежащих организованных стоянках;
- перемещение автотранспорта и строительной техники по существующим дорогам общего пользования, а также по внутренним проездам с твердым покрытием в границах стройплощадки;
- организованный сбор и вывоз жидких и твердых отходов, образующихся в период строительства, для предотвращения загрязнения почв
- по завершению основного этапа производства работ - освобождение площадки от временных зданий и сооружений, вывоз остатков стройматериалов и строительного мусора.

## **6.6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ (ПРИ НАЛИЧИИ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА, ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И КРАСНЫЕ КНИГИ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ОТДЕЛЬНО УКАЗЫВАЮТСЯ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТАКИХ ОБЪЕКТОВ)**

Для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир в период строительства полигона ТКО необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- соблюдение границ землеотвода;
- использование при строительстве автотранспорта с исправными двигателями, отработавшие газы должны соответствовать ГОСТ 17.2.2.05-97;
- техника для производства работ должна перемещаться только по специально отведенным дорогам;
- запрещение использования неисправных, пожароопасных транспортных и строительно-монтажных средств;
- запрещение хранения горюче-смазочных материалов, заправки техники, ремонта автомобилей в непредусмотренных для этих целей местах;
- сбор строительного мусора и отходов в инвентарные контейнеры, складирование строительных материалов и отходов строительства осуществлять на специально отведенных бетонированных площадках с последующим вывозом для утилизации;
- соблюдение правил пожаробезопасности;
- запрещение разведения костров на строительных площадках;
- запрещение браконьерства;
- ежедневный инструктаж строителей по ограничению посещений мест произрастания охраняемых видов;
- выделение особо защитных участков, зон покоя в местах концентраций редких видов растений;
- организационные мероприятия, включающие проведение экологического инструктажа работников строительных подрядных организаций;

Для уменьшения негативного воздействия и сохранения оптимальных условий существования животных организовать контроль группой специалистов за выполнением природоохранных мероприятий с момента начала работ.

Наблюдательная сеть:

- участок работ;
- контрольные типы местообитаний, находящиеся вне зоны воздействия (контрольные территории).

Режим наблюдений: однократные маршруты наблюдения до и после строительства. Наблюдения рекомендуется проводить в репродуктивный период и период миграций. Результаты наблюдений регистрируются в полевом журнале.

В целом, район планируемых работ находится на хорошо освоенной территории, а естественная дикая флора и фауна видоизменена хозяйственной деятельностью человека.

При проведении инженерных изысканий редкие виды растений и следы жизнедеятельности редких видов животных в пределах полосы отвода не обнаружены.

Встреча в пределах участка работ редких и нуждающихся в охране видов растений и животных маловероятна.

Перед началом работ участок должен быть осмотрен.

При обнаружении на участке работ краснокнижных видов растений и животных, необходимо переместить их за пределы участка работ.

К мероприятиям, направленным на предотвращение или минимизацию негативного воздействия на животных и растения, занесенных в Красную книгу, относятся:

- ограничения проведения строительно-монтажных работ в период гнездования птиц (кладки и насиживания яиц, выкармливания птенцов и образования слетков);
- ограничение проведения строительно-монтажных работ в период гнездования и линьки птиц водно-болотных угодий.

Помимо этого, график проведения работ устанавливается с учетом региональных и зональных условий данной территории с обязательным согласованием в местных природоохранных органах. Проектом организации строительства предусмотрено временное ограждение зоны производства работ для предотвращения попадания животных в котлован. В целом, возможное негативное влияние на природную среду будет локализовано на участке, и иметь временный характер, а при неукоснительном соблюдении природоохранных мероприятий и сроков проведения строительных работ, все предполагаемые воздействия прогнозируются как минимальные.

Участок работ находится на освоенной территории месторождения, а естественная дикая флора и фауна видоизменена хозяйственной деятельностью человека, поэтому существенного влияния на растительный и животный мир во время проведения строительных работ на данном участке оказано не будет.

Выполнение работ в соответствии с требованиями Российского законодательства по охране окружающей среды и ведомственными нормативами и правилами по строительству, эксплуатации и мониторингу не вызовет негативных последствий на биотические компоненты территории объекта и его зоны воздействия. Целостность биоценозов, их способность к самовосстановлению будет сохранена.

При производстве работ на всех этапах деятельности требуется выполнение мероприятий по сохранению краснокнижных животных и растений и минимизации воздействия на окружающую природную среду в целом.

При обнаружении краснокнижных растений и животных на территории проведения работ необходимо оповестить сотрудников МПР не позднее 30 дней со дня обнаружения. После произвести пересадку краснокнижных растений или животных за пределы проведения работ.

При ограждении и охране территории строительного объекта попадание животных в т.ч и краснокнижных на объект не представляется возможным.

В ходе реализации проекта сообществам беспозвоночных будет нанесен умеренный вред. При работе техники часть местообитаний беспозвоночных, попадающих в зону отвода, будет уничтожена при уничтожении почвенного и растительного покрова. Часть беспозвоночных, находящихся на стадии имаго и достаточно мобильных (стрекозы, бабочки, мухи и многие другие) самостоятельно покинет зону проведения работ. После завершения активной фазы строительства они частично смогут вернуться в прежние местообитания. Часть менее мобильных беспозвоночных (например, крупные жесткокрылые) может быть отловлена и перенесена в подходящие биотопы в ходе мероприятий по минимизации ущерба объектам животного мира).

Снизить негативное влияние на беспозвоночных, обитающих на участке, который будет запечатан, невозможно. Таким образом, усилия должны быть направлены на минимизацию вреда беспозвоночным и их местам обитания на прилежащих к запечатываемой территории участках.

Прямая компенсация вреда в натуре не представляется возможной, в связи с чем

рекомендуется проведение компенсационных мероприятий.

На существующем технологическом и методическом уровне компенсация ущерба беспозвоночным затруднительна, однако некоторые меры опосредованной компенсации возможны.

Возможно проведение следующих мероприятий в виде создания искусственных гнезд для беспозвоночных.

Практикуют создание искусственных, в частности, трубчатых, гнезд для насекомых, например, перепончатокрылых. Гнездо состоит из бумажных или изготовленных из иных материалов трубочек различного диаметра, собранных в блоки. Такие гнезда размещают в предпочитаемых местообитаниях различных групп насекомых на деревьях, различных опорах, стенах зданий и сооружений, оградах и проч.

Для рептилий и амфибий - транслокация, для птиц - гнезда, дуплянки, туннели, присадки, для млекопитающих - убежища.

Проектом предусматривается реализация следующих мероприятий по минимизации данного воздействия:

- Запретить передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов.
- Проведение строительных работ осуществлять с помощью исправной техники с применением мероприятий по шумопоглощению.
- Своевременно выявлять источники производственного шума, превышающего допустимые нормативные уровни.
- Завозить строительные материалы исключительно по существующим дорогам.
- Исключить сброс и утечку горюче-смазочных материалов на почвенный покров и поверхностные водные объекты.
- Обеспечить отдельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости с последующим вывозом их в организации на переработку.
- Проводить техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах.
- Недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами.

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

После окончания работ на всех этапах намечаемой деятельности отрицательного воздействия на растительный и животный мир отмечено не будет.

## **6.7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ**

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем

энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.д.

Независимо от причин в результате аварии возникает угроза загрязнения окружающей природной среде. Предусмотренные проектом конструктивно-технологические мероприятия по повышению надежности и безопасной эксплуатации объекта позволяют сократить количество аварийных ситуаций, но не позволяют избежать их полностью.

К этим мероприятиям относятся:

генеральный план объекта выполнен с соблюдением противопожарных разрывов между сооружениями в соответствии с СП 18.13330.2011;

технологическое оборудование выбрано в соответствии с заданными технологическими параметрами, что уменьшает вероятность образования взрывоопасных смесей;

применение блочного и блочно-комплектного оборудования заводского изготовления, как более надёжного в эксплуатации;

электрооборудование размещено во взрывоопасных помещениях в соответствии с "Правилами устройства электроустановок";

предусмотрены молниезащита и заземление технологического оборудования;

все помещения оснащены системами вытяжной вентиляции.

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

Потенциальные источники возникновения пожара на период строительства:

строительная техника;

бытовой городок.

В процессе строительства 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 должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения (пожарный щит, огнетушители, кошма, ящики с песком). Для размещения первичных



средств пожаротушения должен быть оборудован пожарный щит ЩП-А, он комплектуется в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 25 апреля 2012 года N 390 «О противопожарном режиме».

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

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

Опалубка, выполняемая из древесины, должна быть пропитана огнезащитным составом.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

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

Средствами пожарной сигнализации являются средства телефонной связи участков строительных организаций.

У въезда на бытовой городок должен быть вывешен план пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесенным местонахождением источника воды, средств пожаротушения и связи.

Пожаротушение осуществляется силами и средствами местных пожарных команд и работающего персонала

#### **6.7.1 ОСНОВНЫЕ ВИДЫ РАЗВИТИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ**

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения 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.п.

В соответствии с приказом МЧС России от 08.07.2004 N 329 «Об утверждении критериев информации о чрезвычайных ситуациях» в период строительства, а также в эксплуатационный период могут возникнуть:

транспортные аварии;

пожары и взрывы (с возможным последующим горением);

аварии с выбросом и (или) сбросом (угрозой выброса, сброса) углеводородов;

С учетом намечаемой хозяйственной деятельности (отдаленность от населенных пунктов, природоохранных территорий), масштабы негативного воздействия в результате

возможных аварийных ситуаций оцениваются как кратковременные, локальные.

В целях минимизации риска возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду в проектных решениях разработан комплекс мероприятий, направленных на недопущение (минимизацию) случаев нарушений технологических процессов, противопожарных и правил техники безопасности, ошибок персонала, включающий:

- алгоритм действий персонала объекта при возникновении аварийных ситуаций;
- программу экологического мониторинга при возникновении аварийных ситуаций;
- мероприятия по предотвращению разгерметизации оборудования, емкостей и разрушения целостности конструкции защитного экрана полигона;
- мероприятия по предупреждению развития и локализации аварий, связанных с выбросами ЗВ.

Воздействие на окружающую среду также возможно при следующих видах аварий:

Горение свалочного тела;

Выброс биогаза без воспламенения при проседании тела полигона.

#### **6.7.2 МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА МИНИМИЗАЦИЮ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ**

В целях минимизации риска возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду, проектом предусмотрен комплекс инженерно-технических мероприятий, включающий:

- применение при строительстве негорючих материалов и не пожароопасных строительных конструкций сооружений;
- соблюдение правил пожарной безопасности в ходе ремонтных и отладочных работ;
- проведение регулярного осмотра, профилактического и планового ремонта строительной и автотранспортной техники, а также применяемого оборудования;
- проведение регулярного контроля за соблюдением работниками должностных инструкций, соблюдением трудовой и технологической дисциплины; - осуществление заправки строительной и автотранспортной техники на АЗС за пределами территории объекта;
- применение установки искрогасителей на выхлопных трубах техники;
- металлические части (корпуса, конструкции) строительных машин и механизмов с электроприводами заземляются;
- создание на территории объекта запаса сорбирующих материалов (песок и т.п.) на случай аварийных проливов топлива и технических жидкостей техники;

выемка загрязненного грунта в максимально короткие сроки, его помещение в специальные контейнеры для сбора производственных отходов, с дальнейшим вывозом и утилизацией лицензированными организациями;

проведение инструктажей и проверки знаний работников при обращении с опасными веществами;

проведение регулярного контроля готовности работников к ликвидации аварийных ситуаций.

К проведению работ по тушению пожаров допускается квалифицированный персонал аварийно-технических команд и формирований обеспечения, прошедший подготовку и аттестованный на соответствующие виды работ и имеющий квалификационное удостоверение и ознакомленный со специальным руководством.

Во время аварии работающий на полигоне персонал обеспечивается средствами защиты дыхательных путей и при необходимости эвакуируется.

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 – продукты горения нефтепродуктов (оксиды углерода, серы, азота, бенз(а)пирен;

почвы - углеводороды C12-C19.

## **7 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Согласно требованиям Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, при выполнении ОВОС необходимо оценить степень достоверности используемой информации и выявить наличие или отсутствие возможных неопределенностей в определении воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.

Ниже представлены сведения по выявлению неопределенности в определении воздействий:

### **1. Оценка воздействия на атмосферный воздух.**

Работы по оценке воздействия на атмосферный воздух включали сбор исходных данных (климатические характеристики территории, характеристика состояния атмосферного воздуха, перечень источников выбросов загрязняющих веществ) и выполнение расчетов массы поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух, с указанием на схеме границ рассеивания загрязняющих веществ. Достоверность использованных исходных данных не вызывает сомнения, так как представлены официальными документами. Программы фирмы «Интеграл» использованные при расчетах имеют все необходимые согласования и сертификаты.

### **2. Оценка шумового воздействия.**

При оценке шумового воздействия использовался программный комплекс "Эколог-Шум", разработанным фирмой «Интеграл», сертифицированным Госстандартом России и согласованным Научно-исследовательским Институтом Строительной Физики. Шумовые характеристики техники и автотранспорта представлены по протоколам измерений уровней шума аналогичного работающего оборудования.

### **3. Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные и подземные воды.**

Оценка воздействия на природные воды выполнялась с учетом удаленности площадки от рек и озер, с учетом отсутствия потребности в изъятии природных вод, а также с учетом выполнения мероприятий по предотвращению возможного загрязнения. Неопределенности в определении воздействия на природные воды не возникло.

### **4. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров**

Достоверные сведения о площади работ, определение класса опасности отходов, а также сведения о технологии выполнения работ позволили выполнить оценку воздействия без неопределенностей.

### **5. Оценка воздействия на растительный и животный мир**

При оценке воздействия на животный и растительный мир были использованы исходные данные представленные в виде информационных писем и иных документов от государственных учреждений. Так же, при оценке воздействия учитывались результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Неопределенностей в определении воздействий не возникло.

### **6. Оценка воздействия отходов на окружающую среду в период строительства и эксплуатации**

В качестве исходных данных при оценке воздействия на окружающую среду отходов

использованы сведения о классе опасности и токсичности отходов, сведения о технологии складирования. Неопределенностей при оценке воздействия на окружающую среду отходов не выявлено.

#### 7. Оценка возможных аварийных ситуаций и их последствий

В процессе эксплуатации и технического обслуживания коммуникаций возможно возникновение аварийных ситуаций: аварийный пролив ГСМ, возгорание тела полигона ТКО. Неопределенностей при оценке возможных аварийных ситуаций и их последствий не выявлено.

Вышеизложенное свидетельствует об отсутствии выявленных при проведении оценки неопределенностей в определении воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду. Дальнейшие наблюдения позволят достоверно оценить степень воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

## **8 ПРЕДЛОЖЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА**

Экологический мониторинг - многоцелевая информационная система, в задачи которой входят систематические наблюдения, оценка и прогноз изменения состояния окружающей природной среды под влиянием антропогенного воздействия с целью информирования специально уполномоченных органов в области охраны окружающей среды о создающихся критических ситуациях, опасных для здоровья людей, благополучия других живых существ, их сообществ, абиотических природных и созданных человеком объектов, процессов и явлений.

Целью проведения экологического мониторинга является получение наиболее полной информации о состоянии и причинах загрязнения окружающей среды в районах с интенсивной антропогенной нагрузкой и принятия своевременных мер по устранению нарушений.

В задачи экологического мониторинга на территории размещения объектов строительства входит:

- наблюдение за развитием опасных природно-техногенных процессов и выявление их воздействия на состояние окружающей природной среды;
- анализ причин загрязнения ОС;
- выявление наиболее критических источников и факторов воздействия на природную среду;
- количественная и качественная оценка степени влияния производственных работ на компоненты окружающей среды;
- обеспечение управленческого аппарата предприятия и природоохранных органов систематизированными данными об уровне загрязнения ОС, прогнозом их изменений, а также экстренной информацией при резких повышениях в природных средах уровня содержания загрязняющих веществ.

Содержание и последовательность выполнения работ по организации мониторинга за состоянием окружающей природной среды:

- сбор и анализ информации по объектам и району обследования и источникам загрязнения;
- проведение натурного обследования;
- анализ и обобщение полученных данных;
- интерпретация результатов и оценка загрязнения природной среды;
- оформление результатов.

Систематический контроль за содержанием загрязняющих веществ на рассматриваемом участке должен проводиться лабораторией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения данных исследований.

### ***Производственный экологический мониторинг***

Мониторинг источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Точка мониторинга должна соответствовать следующим критериям: гарантированно характеризовать зону загрязнения (зона загрязнения определяется по результатам расчетов рассеивания и последующего анализа);

- характеризовать уровень воздействия в границах установленной зоны на здоровье населения и окружающую среду в целом;

- позволять характеризовать вклады основных источников загрязнения.

В тех случаях, когда по результатам расчета загрязнения атмосферного воздуха каким-либо загрязняющим веществом выясняется, что преобладающий вклад в значения приземных концентраций этого вещества в жилой застройке вносят неорганизованные источники или совокупности мелких источников, для которых контроль их выбросов затруднен, целесообразно осуществлять наблюдения по этим веществам с помощью измерения приземных концентраций на специально выбранных контрольных точках.

Периодичность измерений на источнике выбросов определяется категорией источника и может корректироваться территориальными органами по охране окружающей среды в зависимости от экологической обстановки в городе, регионе (Методические рекомендации по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух).

Измерения (отбор проб) в контрольных точках, следует выполнять при тех же метеоусловиях, которым соответствует значения расчетных концентраций в контрольных точках. Одновременно с отбором проб измеряются метеорологические параметры: температура воздуха, скорость и направление ветра, состояние погоды в период отбора.

#### *Атмосферный воздух*

В соответствии с нормативными требованиями на полигонах ТБО должна быть организована режимно-наблюдательная сеть мониторинга состояния атмосферного воздуха. Рекомендуемая сеть наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, включает в себя: точку контроля на территории хоззоны, 4 точки контроля на границе СЗЗ. Наблюдения проводятся путем периодического отбора проб воздуха, при этом определяются максимально-разовые и среднесуточные концентрации загрязняющих веществ. Рекомендуемая периодичность отбора проб воздуха - 1 раз в квартал, при наихудших метеоусловиях. Оценка степени загрязненности атмосферного воздуха исследуемого района должна производиться на основании сравнения данных химического анализа проб с гигиеническими критериями качества определяемых веществ в атмосфере, а также фоновых концентраций веществ.

#### *Мониторинг состояния загрязнения почв*

Целью почвенного мониторинга является: оценка состояния почв, своевременное обнаружение неблагоприятных (с точки зрения природоохранного законодательства) изменений свойств почвенного покрова, возникающих вследствие техногенной деятельности (ГОСТ 17.4.3.04-85). Контроль почвенного покрова осуществляется визуальным и инструментальным методами. Первый заключается в осмотре территории и регистрации мест нарушений и загрязнений земель в районе строительства технологических объектов. Второй – дает качественную и количественную информацию о содержании загрязняющих веществ (РД 39-01477098-015-90).

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 10Ч10 м.

Пробоотбор осуществляется с помощью бура или лопаты методом конверта. Чтобы исключить возможность вторичного загрязнения, поверхность почвенного разреза или стенки прикопки следует зачистить ножом из полиэтилена (полистирола) или пластмассовым шпателем. Глубина взятия образца зависит от типа почв, поскольку отбор проб необходимо производиться из каждого генетического горизонта, что позволит оценить миграционные свойства загрязняющих веществ, глубину их проникновения по почвенному

профилю, наличие геохимических барьеров и т.д.

Из отобранных на одной площадке равных по объему пяти точечных проб для идентичных почвенных горизонтов формируется одна объединенная, массой не менее 1 кг (ГОСТ 17.4.3.01-2017), которая затем должна быть упакована в чистый полиэтиленовый пакет и пронумерована. На каждый почвенный образец заполняется сопроводительный талон, в котором регистрируются следующие данные: дата и место отбора, номер и географические координаты пробной площадки, глубина взятия и номер пробы. Исследования и анализ почвенных образцов проводят в лабораториях, аккредитованных в установленном порядке. По данным физико-химического анализа проб осуществляется оценка степени загрязненности почвенного покрова исследуемого района путем сравнения полученных результатов со значениями предельно допустимых концентраций (ПДК) или ориентировочно допустимых концентраций (ОДК) химических веществ в почве, а также фоновых концентраций веществ (установленные для почв данного месторождения на территориях с наименьшей техногенной нагрузкой). На основании результатов проведенных комплексных исследований дается заключение о санитарном состоянии почв обследуемой территории. Информация о превышении концентраций загрязняющих веществ в отобранных пробах и о мероприятиях по устранению попадания ЗВ в окружающую среду предоставляется в специально уполномоченные органы в области охраны окружающей среды.



## **9 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», должны быть проведены общественные обсуждения по проектной документации объекта «Строительство полигона ТКО в станице Незлобной Георгиевского городского округа Ставропольского края».

### **9.1 СПОСОБ ИНФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННОСТИ О МЕСТЕ, ВРЕМЕНИ И ФОРМЕ ПРОВЕДЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ОБСУЖДЕНИЯ.**

В соответствии с требованиями приказа Минприроды России от 01.12.2020 № 999 информирование общественности и других участников оценки воздействия на окружающую среду о проведении общественных слушаний по объекту «Строительство полигона ТКО в станице Незлобной Георгиевского городского округа Ставропольского края» должно быть проведено в форме публикаций (объявлений в официальных изданиях).

## **10 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА.**

Анализ воздействия «Строительство полигона ТКО в станице Незлобной Георгиевского городского округа Ставропольского края» показал, что по всем факторам воздействия на окружающую природную среду не превышаются предельно-допустимые значения, установленные для этих факторов действующей нормативной и руководящей литературой.

С точки зрения воздействия на окружающую природную среду строительство и дальнейшая эксплуатация объекта технически – возможны.

Проектом решается основная экологическая задача полигона ТКО – надежно хранить отходы в течение длительного времени до завершения процесса их нейтрализации, препятствовать проникновению жидкого фильтрата тела полигона в водные ресурсы.

При эксплуатации полигона ТКО предусматриваются меры, выполнение которых представляется технически возможным, выполнение которых позволит постепенно, поэтапно снижать воздействие полигона на окружающую среду.

## 11 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Приказ Минприроды России от 01.12.2020 № 999 " Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду".
- 2 Федеральный закон «Об охране окружающей природной среды» от 10.01.2002г. №7-ФЗ.
- 3 Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999г. № 96-ФЗ .
- 4 Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998г. №89-ФЗ..
- 5 Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999г. №52-ФЗ.
- 6 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» Новая редакция/ С изм.№1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.-2361-08; с изм.№2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.- 2555- 09. – М.: Минздрав РФ, 2009.
- 7 Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.7.1322-03 "Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 30 апреля 2003г.).
- 8 Приказ Росприроднадзора от 18 июля 2014 года N 445 Об утверждении федерального классификационного каталога отходов.
- 9 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.
- 10 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. РМ 62-01-90. – Воронеж, 1990.– 119с.
- 11 Справочник по удельным показателям выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для некоторых производств – основных источников загрязнения атмосферы./под ред. В.Б. Миляева – СПб.: НИИ Атмосфера, МСЦ-В 1999.– 108с.
- 12 Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте. РД 52.04.253-90./Руководящий документ. Штаб ГО СССР – М.: Комитет гидрометеорологии при кабинете министров СССР, 1990.– 25с.
- 13 Письмо НИИ Атмосфера от 18.03.2005г. № 176/33-07 о фоновых концентрациях неконтролируемых загрязняющих веществ.
- 14 Тищенко Н.Ф. Охрана атмосферного воздуха. Расчет содержания вредных веществ и их распределение в воздухе. Справ.изд.– М.: Химия, 1991.– 368 с.
- 15 Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. /Введено письмом Управления государственного экологического контроля Ростехнадзора от 24.12.2004г. № 14-01-333 – СПб.: НИИ Атмосфера, 2005.
- 16 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). НИИАТ, МАДИ – М.: Минтранс РФ, 1998. – 86с.
- 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.
- 20 — 23 с.
- 21 Санитарные правила по сбору, хранению, транспортировке и первичной обработке вторсырья. — М.: Минздрав СССР, 1982.
- 22 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.
- 23 Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления
- 24 // Утверждены Госкомэкологией России 04.03.1999 г. — М.: Госкомэкология России, 1999. — 65 с.
- 25 Сборник методик по расчету объемов образования отходов. Спб.: ЦОЭК, 2001. — 61с.
- 26 Краткий автомобильный справочник / НИИАТ. 8-е изд. — М.: Транспорт, 1979.
- 27 — 464 с.
- 28 Справочник по техническому обслуживанию автомобилей / под ред. Я.И. Несвитского — Киев: Техника, 1988. — С.54.
- 29 Д.О. Горелик. Л.А. Конопелько. Мониторинг загрязнения атмосферы и источников выбросов. Аэроаналитические измерения. – М.: Изд-во стандартов, 1992.— 432с
- 30 В.И. Перельман. Краткий справочник химика. 7-е изд. – М.-Л.: Химия, 1964. — 624 с.
- 31 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.
- 32 Справочник инженера-строителя. Т.1./Под ред. И.А. Онуфриева и А.С. Данилевского. — М.: Стройиздат, 1958. — 624 с.
- 33 СП 42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\* (с Поправкой)— 56с.
- 34 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.).
- 35 Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для ТКО – М., 1996.
- 36 Санитарные нормы и правила проектирования СП 30.13330.2010 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
- 37 Санитарные нормы и правила проектирования СП 31.13330.2010
- 38 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
- 39 Санитарные нормы и правила проектирования ЗСП 32.13330.2010 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

- 40** СП 51.13330.2011. Защита от шума / Министерство регионального развития РФ – Москва 2011. – 39с.
- 41** СП 32.13330.2010. Канализация. Наружные сети и сооружения (с Изменением
- 42** №1) Проектирование сооружений для очистки сточных вод.
- 43** 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.
- 44** СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\* (с Изменением №2).
- 45** 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.