

ВВЕДЕНИЕ

Свалка для твердых коммунальных отходов (ТКО) в Шемуршинском районе Чувашской Республики начала эксплуатироваться в 2004 году (Постановление Главы администрации Шемуршинского района № 77 от 24.02.2004).

Постановлением Главы администрации Шемуршинского района № 5 от 15.01.2016. запрещено размещение ТКО на территории свалки и прекращена ее дальнейшая эксплуатация.

Администрация Шемуршинского района Чувашской Республики проводит оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС) проекта рекультивации закрытой свалки.

В соответствии с «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (далее – Положение об ОВОС), оценка воздействия проводится поэтапно. В настоящем документе представлены результаты оценки воздействия на окружающую среду. При выполнении ОВОС использовались следующие информационные материалы:

- Предварительная оценка воздействия на окружающую среду;
- Проектные решения и иная документация,
- проведенные инженерные изыскания;
- Исходно-разрешительная документация;
- Нормативно-правовые акты Российской Федерации, Чувашской Республики, Шемуршинского района;
- Официальные информационные ресурсы государственных и местных органов власти, в том числе, данные официальной статистики;
- Данные независимых источников информации, использованные источники информации перечислены в списке литературы;
- Данные для характеристики экологических и социальных условий реализации проекта и ограничения
- Проведены инженерно-гидрометеорологические, инженерно-экологические, инженерно-геофизические и инженерно-геологические изыскания;
- Проведена предварительная оценка воздействия на окружающую среду проекта.

Для целей ОВОС использованы экспертные архивные и мониторинговые данные и заключения соответствующих регламентирующих органов: характеристики животного и растительного мира водных и наземных экосистем, описание почвенного покрова, данные климатических особенностей региона реализации проекта. использовались также данные, размещенные в сети Интернет.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

сохранения биологического разнообразия регулируются ФЗ «Об охране окружающей среды» и ФЗ «О животном мире»⁸, а также ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»⁹.

Охрана атмосферного воздуха

Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха»¹⁰ устанавливает правовые основы охраны атмосферного воздуха и необходимость разработки нормативов предельно допустимых выбросов для объектов, осуществляющих выбросы в атмосферу.

Охрана водных ресурсов

Водный кодекс РФ¹¹ устанавливает необходимость соблюдения установленных нормативов допустимого воздействия на водные объекты по количеству веществ и микроорганизмов, содержащихся в сбросах сточных вод и (или) дренажных вод в водные объекты, а также получения разрешения на пользование водными объектами.

Взаимодействие с общественностью и раскрытие информации

Обеспечение участия общественности в подготовке и обсуждении материалов по ОВОС намечаемой деятельности закреплено следующими законодательными актами:

- Конституция РФ (принята 12.12.1993): ст. 24 п. 2, ст. 42;
- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. 29.07.2018): ст. 3; ст. 11 п. 1, п. 2; ст.12 п.1;
- Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (ред. 25.12.2018): ст. 9;
- Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации (Приказ Госкомэкологии России от 16.05.2000 № 372, глава I (п. 1.6), глава II (п.2.5, п. 2.7), глава III, глава IV);
- Закон Чувашской Республики от 4 марта 2016 г. № 3 «О регулировании отдельных правоотношений, связанных с охраной окружающей среды и обеспечением экологической безопасности на территории Чувашской Республики» (ред. 04.03.2020);

Порядок обсуждения установлен «Положением об ОВОС» и предполагает:

1. Проведение обсуждений на каждом этапе проведения ОВОС:

1.1. На первом этапе необходимо опубликовать Уведомление о проведении оценки воздействия на окружающую среду, обеспечить доступ к материалам Предварительной оценки и ТЗ на ОВОС, сбор и анализ комментариев. Формы общественных обсуждений на этом этапе не регламентируются;

2. На втором этапе необходимо обсудить проект Материалов оценки воздействия на окружающую среду. На этом этапе рекомендуется проведение общественных слушаний;

3. На третьем, заключительном этапе проводится сбор и анализ замечаний общественности к Материалам оценки воздействия на окружающую среду, внесение необходимых изменений в проект и ответы на замечания общественности.

4. Общественные обсуждения организуют органы местного самоуправления и обеспечивает Заказчик.

Требования к организации общественных обсуждений уточнены на местном уровне. В соответствии с этими требованиями, на территории Шемуршинского района:

⁸ Федеральный закон «О животном мире» от 24.04.1995 № 52-ФЗ. Доступно по ссылке: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_6542/

⁹ Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 № 33-ФЗ. Доступно по ссылке: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_6072/

¹⁰ Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96-ФЗ. Доступно по ссылке: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22971/

¹¹ «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ (ред. от 03.08.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2019). Доступно по ссылке: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60683/

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1 – ОВОС	Лист
							8

- Предварительное информирование о начале общественных обсуждений;
- Необходимо разместить обсуждаемые документы и информационные материалы на сайтах администраций;
- Общественные обсуждения допускается проводить в интернет-пространстве;
- Определен порядок подготовки протокола по результатам обсуждений;
- На основании протокола составить заключение по общественным обсуждениям и разместить на официальных интернет-ресурсах.

1.2. Основные методические подходы

Процедура оценки воздействия на окружающую среду проводится в строгом соответствии с Положением об ОВОС (описано выше). В данном разделе обсуждаются методические подходы к анализу и оценке воздействий, использованные в настоящей работе.

Цели и задачи ОВОС

Основная цель проведения ОВОС заключается в выявлении, предотвращении или минимизации негативного воздействия на компоненты окружающей среды в пределах ООПТ, которые могут возникнуть при строительстве и последующей эксплуатации проектируемых объектов.

Для достижения указанной цели при проведении ОВОС на данном этапе подготовки документации были поставлены и решены следующие задачи:

1. Выполнена оценка современного состояния компонентов окружающей среды в районе расположения ООПТ, включая состояние атмосферного воздуха, почвенных, земельных и водных ресурсов, а также растительности, объектов животного мира. Оценены климатические, геологические, гидрологические, ландшафтные условия территорий предполагаемой зоны влияния проектируемых объектов;

2. Дана характеристика видов и степени воздействия на компоненты окружающей среды в пределах ООПТ, а также выполнена прогнозная оценка планируемого воздействия на окружающую среду. Рассмотрены факторы негативного воздействия, определены количественные характеристики воздействий при строительстве и последующей эксплуатации проектируемых объектов;

3. Предложены мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов;

4. Предложены рекомендации по проведению экологического мониторинга при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов.

Организация ОВОС

При планировании работ по ОВОС учитываются особенности российского природоохранного законодательства, а именно отсутствие конкретных требований к Предварительной оценке:

требование проведения Предварительной оценки в общем виде сформулировано в «Положении об ОВОС» и не детализировано / не регламентируется последующими нормативно-правовыми актами.

Принципы проведения ОВОС

Выполнение ОВОС основывается на следующих основных принципах:

- открытость экологической информации - при подготовке решений о реализации

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1 – ОВОС	Лист
							9

хозяйственной деятельности используемая экологическая информация была доступна для всех заинтересованных сторон;

- упреждение - процесс ОВОС проводился, начиная с ранних стадий подготовки технических заданий и решений по объекту вплоть до их принятия;

- интеграция - аспекты осуществления намечаемой деятельности (экономические, технологические, природно-климатические, природоохранные и др.) рассматривались во взаимосвязи;

- разумная детализация - исследования в рамках ОВОС проводились с такой степенью детализации, которая соответствует значимости возможных неблагоприятных последствий реализации проекта, а также возможностям получения нужной информации;

- последовательность действий - при проведении ОВОС строго выполнялась последовательность действий в осуществлении этапов, процедур и операций, предписанных законодательством РФ.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

2. ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной деятельности

Администрация Шемуршинского района Чувашской Республики (постановление № 5 от 15.01.2016) постановила прекратить размещение твердых бытовых отходов на свалке, расположенной в 680 м северо-восточное с. Шемурша на земельном участке с кадастровым номером 21:22:090301:277;

Закрытая свалка Шемуршинского района не соответствует требованиям «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых коммунальных отходов», СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» и СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов твердых коммунальных отходов».

Согласно Российскому законодательству отходы, предназначенные для хранения, захоронения, разрешено размещать на территориях, включенных в Государственный реестр размещения отходов (ГРОРО). Объекты размещения отходов, подлежащие рекультивации должны быть включены в Государственный реестр объектов накопленного вреда окружающей среде (ГРОНВОС).

Мероприятия по рекультивации закрытой свалки направлены на решение экологических задач по уменьшению негативного воздействия её на окружающую среду:

- уменьшению площади земельного участка, занятого отходами;
- надежное хранение ТКО в течение длительного времени (до завершения процесса деструкции отходов);
- уменьшение объема образования жидкого фильтрата в теле свалки;
- решение вопроса возможности сбора и утилизации биогаза.

2.2. Сведения об объекте

2.2.1. Расположение объекта

Земельный участок площадью 19 639 кв. м с кадастровым номером 21:22:090301:277. расположена на окраине села Шемурша (в 680 м северо-восточнее крайних жилых строений по ул. Восточная).

В южном, восточном и северо-восточном направлении к свалке прилегают земли сельскохозяйственного назначения (выгон).

В западном направлении от свалки находятся заброшенные карьеры добычи глины.

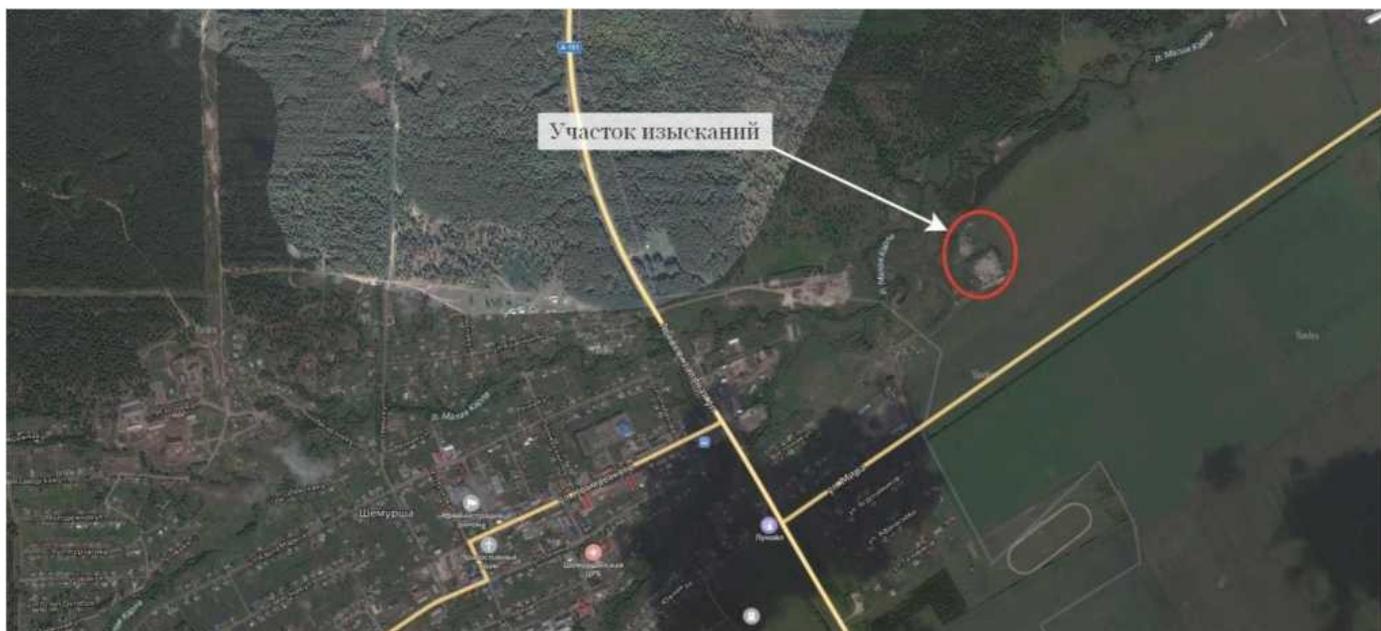
С юго-запада, от конца улицы Мира, подходит автомобильная дорога с твердым покрытием из дорожных плит по насыпи высотой 1 м.

В геоморфологическом отношении земельный участок расположен в нижней части приводораздельного склона, обращенного к долине реки Малая Карла. Склон пологий, денудационный, северной экспозиции, прослеживается еще на 100–120 м севернее границы свалки.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1 – ОВОС	Лист 11
------	--------	------	-------	-------	------	----------	------------

Наименьшее расстояние, от северо-западного угла свалки до русла реки, составляет – 200



м. Вдоль долины реки выполнено обвалование глинистым грунтом. Площадка санкционированной свалки квадратной в плане формы, размерами 140 x 140 м, обвалована местными глинистыми грунтами $h = 1-2$ м), абсолютные отметки поверхности основания – 51-147,5 м, отметки поверхности ТБО – 150,4-148 м. С юго-запада, со стороны села, подходит грунтовая автодорога по насыпи высотой 1 м. Вдоль южной и северной границ растут деревья (береза, ива и пр.).

Поверхностный сток со стороны водораздела подпирается валами на южной и восточной границах площадки. Поверхность здесь заболочена, переувлажнена, имеются небольшие водоемы. Вдоль восточной границы - заглубление, в котором накапливается фильтрат размерами в плане 77 x 15 м, урез воды на отметке 143,3 м. Вода в нем с мусором, черного смолянистого цвета с резким запахом.

2.3. Проектные решения

- Рекомендуется проведение рекультивации свалки в два этапа: технический и биологический.

- Технический этап заключается в разработке технологических и строительных мероприятий, решений и конструкций по устройству защитных экранов основания и поверхности свалки, сбору и утилизации биогаза, сбору и обработке фильтрата и поверхностных сточных вод. Биологический этап рекультивации предусматривает агротехнические и фитомелиоративные мероприятия, направленные на восстановление нарушенных земель.

- Биологический этап осуществляется вслед за инженерно-техническим этапом рекультивации. Рекультивацию свалки твердых бытовых отходов предусмотреть в кадастровых границах землеотвода, с перемещением отходов, вышедших в ходе эксплуатации свалки за границы землеотвода, в тело свалки и размещением их в кадастровых границах землеотвода свалки.

- Устройство защитного экрана поверхности свалки
- Защитный экран свалки запроектирован с применением изолирующего материала.
- Выравнивающий слой

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

территории от отходов;

- подготовка поверхности, выделенного под «склад» ТКО участка свалки (снятие верхнего слоя грунта, уплотнение основания «склада» ТКО);

- укладка противофильтрационного экрана из бентонитового мата марки BentIzol;

- создание защитного слоя из минерального грунта толщиной 0,3 м;

- перемещение отходов на проектируемый «склад» ТКО с послойным их уплотнением;

- создание выравнивающего слоя из минерального грунта;

- укладка дренажного геокомпозита Q DRAIN толщиной 20 мм;

- укладка геомембраны COVER UP 550 XLT толщиной 0,8 мм;

- нанесение слоя изолирующего минерального грунта толщиной 0,45 м;

- укрепление откосов пространственной георешеткой (геосоты) высотой 0,2 м

- нанесение слоя растительного грунта толщиной 0,3 м.

Угол заложение откосов проектируемого земляного сооружения – 17,6°;

Толщина слоя уплотненных отходов – 6,25 м

На формируемом «складе» ТКО планируется разместить 10,84 тыс. м³ уплотненных отходов (P= 06 т/м³) на площади 4534 м²,

Для сбора и очистки образующегося биогаза, проектом предусматривается устройство на поверхности свалки ТКО газонепроницаемого экрана и биофильтра.

Для очистки биогаза предполагается использовать гранулированный сорбент «Агроионит», которые имеет сорбционную емкость по метану 0,290 кг/т.

Для отведение ливневых и талых вод от укрытого «склада» ТКО предусматривается устройство водоотводящей канавы на территории закрытой свалки.

Биологический этап рекультивации включает мероприятия по восстановлению территорий закрытых полигонов для их дальнейшего целевого использования в народном хозяйстве. К нему относятся:

комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель.

отведение ливневых и талых вод с территории закрытой свалки.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

3. ОПИСАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ

3.1. Обоснование выбора варианта реализации намечаемой хозяйственной деятельности

В рамках настоящего ОВОС предлагается рассмотреть 3 варианта намечаемой деятельности:

ВАРИАНТ А (основной вариант). Данный вариант предусматривает проведение мероприятий по рекультивации закрытой свалки, направленных на решение экологических задач по уменьшению негативного воздействия её на окружающую среду:

- уменьшению площади земельного участка, занятого отходами;
- надежное хранение ТКО в течение длительного времени (до завершения процесса деструкции отходов);
- уменьшение объема образования жидкого фильтрата в теле свалки;
- решение вопроса сбора и утилизации биогаза.

ВАРИАНТ Б («нулевой вариант»). Отказ от деятельности. Данный вариант не предусматривает рекультивацию закрытой свалки ТКО) и, соответственно, не предполагает выполнения каких-либо работ по уменьшению негативного воздействия её на окружающую среду:

ВАРИАНТ В. Данный вариант не предусматривает рекультивацию закрытой свалки ТКО, а предполагает вывоз 10,84 тыс. м³ ТКО.

На территории Чувашской Республики располагаются 13 объектов размещения ТКО, зарегистрированных в ГРОРО.

Ближайший полигон находится в 15,2 километрах от свалки ТКО Шемуршинского района.

Адрес размещения объекта: Чувашская Республика, Батыревский район, земельный участок с № 21:17:092701:748, площадью 13,49 га, вместимостью 150800 т (использован на 33,9 %), мощность 5000 т, регистрационный № в ГРОРО: 21-00025-3-00592-250914, эксплуатирующая компания – ООО «МВК «Экоцентр», являющийся также региональным оператором по обращению с ТКО в Чувашской Республике: ИНН 2130132322, вид деятельности: размещение отходов № лицензии 21.0006.19 от 24.04.2019;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

4. ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РАЙОНА ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ ПО ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТА НАКОПЛЕННОГО ВРЕДА

4.1. Климатические условия

Климатологическая характеристика площадки строительства согласно СП 131.13330.2012. «Строительная климатология» отнесена к Верхне-Волжскому бассейну

Согласно СП 131.13330.2012. район расположения объекта относится к II "В" климатическому поясу, с умеренно континентальным климатом, умеренно холодной, снежной зимой и теплым летом.

Среднегодовая температура воздуха составляет «+3,0°C». Наиболее холодным месяцем является январь, средне-месячная температура которого составляет «-13.0°C». Наиболее теплым месяцем является июль +18.6°C.

Преобладающее направление ветра за июнь-август – северо-западное направление.

Средняя скорость ветра составляет 4,5 м/сек, редко превышает 10 м/сек.

Скорость ветра (U*) повторяемость превышения которой составляет 5% равна 9 м/с.

Осадки. Количество осадков, выпадающих в холодный период времени года за ноябрь-март составляет 160 мм.

Количество осадков, выпадающих в теплый период года за апрель-октябрь: 371 мм.

Для расчета выбросов газообразных загрязняющих веществ в атмосферный воздух со свалки ТКО Шемуршинского района Чувашской Республики приняты следующие климатические характеристики:

- дата установления среднесуточной температуры выше 0°C – 1 апреля;
- дата установления среднесуточной температуры ниже 0°C – 20 октября;
- продолжительность переходного и теплого периода года - 203 день;
- средняя из среднемесячных температура воздуха за переходный и теплый период года – 14,5°C.

4.2. Геоморфологические условия

Шемуршинский район занимает наиболее возвышенную часть Чувашского плато. Преобладает возвышенно-равнинная поверхность, на границе с Республикой Татарстан поверхность приподнята более чем на 250 м над уровнем моря. Эта часть территории расчленена р. Бездна и её притоками на многочисленные водоразделы. На границе с Батыревским районом представлена низменная равнина с долиной р. Карла. Для всей территории Шемуршинского района характерны слабое и умеренное развитие овражной эрозии, наличие балок и невысоких холмов-останцов на отдельных равнинных участках с более древней поверхностью.

В геоморфологическом отношении земельный участок расположен в нижней части приводораздельного склона, обращенного к долине реки Малая Карла. Склон пологий, денудационный, северной экспозиции, прослеживается еще на 100–120 м севернее границы свалки.

Наименьшее расстояние, от северо-западного угла свалки до русла реки, составляет – 200 м. Поверхностный сток со стороны водораздела подпирается валами на южной и восточной границах площадки. Поверхность здесь заболочена, переувлажнена, имеются небольшие водоемы. Вдоль восточной границы - заглубление, в котором накапливается фильтрат размерами в плане 77 x 15 м,

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1 – ОВОС	Лист 16

урез воды на отметке 143,3 м. Вода в нем с мусором, черного смолянистого цвета с резким запахом.

4.3. Геологические и гидрогеологические условия, сейсмичность

В геологическом строении района принимают участие четвертичные элювиально-делювиальные песчано-глинистые отложения и выветрелые нижнемеловые глины.

Наиболее древние осадочные отложения, уходящие в глубь на несколько сот метров, относятся к юрской и меловой системам. Юрские образования выходят на дневную поверхность в долине р. Карла в виде серых глин с прослоями песков, мергеля с пиритом, гипсом, фосфоритом. На остальной территории представлены меловые отложения из серых и тёмно-серых глин с прослоями песков и глинистого сланца. Рыхлые четвертичные отложения покрывают водоразделы, их склоны и подножья состоят из песков, супесей, суглинков. В долине Бездны, Карлы и малых рек четвертичные осадки мощностью 10 и более метров представлены аллювиальными отложениями.

Неблагоприятные геологические процессы на рассматриваемом участке выражены в сезонном подтоплении подземными водами основания свалки, заболачивании поверхности, морозном пучении грунтов. Обвалование подъездной дороги и самой свалки способствуют подпору поверхностного стока.

Проявления других опасных инженерно-геологических процессов (эрозия, оползни, оврагообразование и т.п.), которые могли бы негативно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории и отрицательно сказаться на строительстве и эксплуатации земляного сооружения не обнаружены.

Гидрогеологические условия района характеризуются чрезвычайной сложностью, связанной с неоднородностью литологического состава, большим количеством водоносных горизонтов, а также с особенностями гидравлической взаимосвязи водоносных горизонтов друг с другом и с реками. На рассматриваемой территории выделяются водоносные горизонты и комплексы в четвертичных и пермских отложениях

Гидрогеологические условия рассматриваемого участка характеризуются близким к поверхности залеганием подземных вод в четвертичных песчано-глинистых отложениях. На период изысканий (конец половодья) уровень подземных вод (УПВ) зафиксирован в скважинах на глубине 0,5 м (150,5-145,2 м). Питание их происходит за счет талых вод, других атмосферных осадков, в том числе профильтровавшихся через свалку. Разгрузка - в реке Малая Карла, а также за счет испарения. Относительным водоупором служат нижнемеловые глины. УПВ подвержен сезонным колебаниям в интервале глубин 0-2,0 м. Данный водоносный горизонт не защищен от загрязнения компонентами свалки, что подтверждается результатами химического анализа проб воды из скважин.

Литологические особенности строения и обводненность песчано-глинистых отложений способствуют свободному распространению загрязнения к реке, так как проницаемые пески прослеживаются от площадки свалки до русла реки Малая Карла.

В соответствии с СНиП II-7-81*(СП 14.13330.2014 Актуализированная редакция) и ОСР-2015 сейсмичность района, по степени сейсмической опасности, составляет: по картам А (10 %) – 5 баллов, В (5%) – 5 баллов, по карте С (1%) – 6 баллов (в баллах шкалы MSK-64).

В пределах изученной площадки в зоне влияния на объект рекультивации карстовые процессы не наблюдаются, согласно карте районирования карстовых явлений центральной части

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
--------------	--------------	--------------

Изн.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1 – ОВОС	Лист
							17

4.4. Почвы

В Шемуршинском районе преобладают подзолистые песчаные и супесчаные почвы. Они простираются большими массивами по всему периметру границ с Алатырским и Батыревским районами. На юго-востоке и востоке представлены выщелоченные и оподзоленные чернозёмы. Крайний юго-восток представлен мозаикой разных почв: тёмно-серыми и типично серыми лесными, дерново-средне- и слабо подзолистыми, небольшими участками болотных почв. По долинам Бездны, Карлы и малых рек распространены дерново-пойменные аллювиальные почвы.

4.5. Гидрографические и гидрологические условия

Водные ресурсы Шемуршинского района представлены поверхностными и подземными водами. Основные реки - Бездна и Карла. Бездна берёт своё начало на юге района и течёт на север, а затем, повернув на запад, уходит в Алатырский район. Наиболее значимые притоки Бездны – Бичурга и Пушкандыш (левые) и Хурама-Твар (правый). Карла транзитная река, протекает с запада на восток вблизи границы с Батыревским районом, её притоки Большая и Малая Карла и др. На р. Большая Карла у д. Малое Буяново имеется противоэрозионная плотина. Озёр мало, они сосредоточены в пойме Карлы. Питьевое водоснабжение осуществляется за счёт подземных вод.

Ближайший к рассматриваемому земельному участку водный объект - р. Малая Карла, расположенная в 270 м к северу от участка изысканий. Водоохранная зона составляет 100 м.

Малая Карла – река в России, протекает в Чувашской Республике. Исток на приграничной территории Татарстана. Левый приток реки Большие Карлы.

Река берёт начало у села Андреевка Шемуршинского района. Течёт на северо-восток. Устье реки находится у деревни Нижнее Буяново в 5,3 км по левому берегу реки Большие Карлы. Длина реки 16 км, площадь водосборного бассейна – 68,1 км².

По данным государственного водного реестра России относится к Верхневолжскому бассейновому округу, водохозяйственный участок реки – Свияга от села Альшеево и до устья, речной подбассейн реки – Волга от впадения Оки до Куйбышевского водохранилища (без бассейна Суры). Речной бассейн реки – (Верхняя) Волга до Куйбышевского водохранилища (без бассейна Оки).

Код водного объекта в государственном водном реестре – 08010400612112100002539.

Источниками водоснабжения в с. Шемурша являются водозаборные скважины.

4.6. Природный ландшафт

Участок изысканий относится к Кубня-Карлинскому ландшафту. Сложен юрскими глинами с прослоями известняков. Незначительное балочное расчленение. Преобладают черноземы выщелоченные. Доля пашни наиболее высокая - 69,24 %. Площадь под населенными пунктами - 4,13 % лишь немногим превышает долю таковой в Присурье. Крупные населённые пункты расположены в речных долинах.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1 – ОВОС	Лист
							18

4.7. Сведения о животном мире и растительном покрове территории, включая перечни охраняемых видов растений и животных, с указанием ареалов их распространения

4.7.1. Растительность

Произрастают хвойные, преимущественно сосновые, леса на песчаных почвах. На суглинках преобладают ель и вторичные леса - осинники, березняки, реже широколиственные из дуба, клёна, липы и др. В травостое хвойных лесов кислица, грушанка, седмичник и др. В хвойно-широколиственных лесах в подлеске лещина, жимолость, бересклет, в травостое сныть, осока, ясменник, медуница и др. Лесистость – 60 % (3-е место в республике).

На равнинных пространствах преобладают сельскохозяйственные земли. В местах, неудобных для земледелия, сохранились типично степные представители растительного мира: ковыль, типчак, полынь, астрогалы и др. В долинах рек – пойменные луга, в их травостое костёр безостый, овсяница луговая, лисохвост, мятлик, полевица, тимофеевка и др.

В Красную книгу Чувашской Республики «Редкие и исчезающие растения и грибы» включены 243 вида и 1 подвид растений и грибов, в том числе: 195 видов покрытосеменных растений (двудольных - 142 и однодольных - 53 вида), 2 вида и 1 подвид хвойных, 11 видов папоротников, 4 вида плауна, 2 вида водорослей, 29 видов грибов.

Растительность участка производства работ характеризуется как луговая с примесью сорно-рудеральных видов, что связано с антропогенным использованием территории. Травяной покров представлен следующими сорно-рудеральными видами: донник белый (*Melilotus albus Medik.*) - sol, клевер луговой (*Trifolium pratense L.*) - sol., смолка обыкновенная (*Steris viscaria (L.) Rafn.*) - sol, вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis L.*) - sol, трехреберник продырявленный (*Tripleurospermum perforatum (Merat) M. Lainz.*, крапива двудомная (*Urtica dioica L.*) - sol.

Древесная растительность практически отсутствует. Встречаются бук городчатый (*Fagus crenata*), береза пушистая (*Betula pubescens Ehrh.*), ива (*Salix*).

4.7.2. Животный мир

В целом для республики характерно смешение животных южной тайги и типичных степных форм. Значительное влияние на фауну оказала деятельность человека. Отдельные животные распространились в республике в результате искусственного расселения. В то же время некоторые виды фауны уничтожены человеком

Животный мир состоит из представителей леса и степи. Типичны обитатели хвойных лесов: лось, бобр, хорь тёмный, бурундук, заяц-беляк, белка, ёж, соня лесная, летяга и др. Из птиц - рябчик, дятлы (чёрный и трёхпалый), клесты, кедровка и др. В широколиственных и смешанных лесах обитают полёвка рыжая, мыши, лисица, ласка, горноста́й, хорь лесной, барсук, землеройка, зяблик, овсянка, синицы, мухоловки, славки, голуби, иволги, горихвостка и др. Из земноводных - лягушки, из пресмыкающихся - гадюка, веретеница, медянка. Из степных видов встречаются суслики (рыжеватый, крапчатый), полёвка обыкновенная, мышь полевая, тушканчик, хорёк степной, хомячок серый, пеструшка степная, заяц-русак, норка американская, енотовидная собака и др., птицы – перепел, куропатка, жаворонок полевой, пустельга, жёлтая трясогузка, серая славка и др.

В настоящее время в Красную книгу Чувашской Республики «Животные» включено 290

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
--------------	--------------	--------------

Изн.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1 – ОВОС	Лист 19
------	--------	------	-------	-------	------	----------	------------

видов животных: 161 беспозвоночных и 129 позвоночных. Из беспозвоночных животных в Красную книгу включены 2 вида моллюсков, 3 вида ракообразных, 1 вид стрекоз, 1 вид прямокрылых, 6 видов равнокрылых, 1 вид полужесткокрылых, 32 вида жесткокрылых, 93 вида чешуекрылых, 20 видов перепончатокрылых насекомых, 2 вида пауков. Из позвоночных животных - 17 видов рыб, 2 вида земноводных, 2 вида пресмыкающихся, 72 вида птиц, 35 видов.

В настоящий момент животный мир вблизи территории закрытой свалки очень скуден.

Пресмыкающиеся представлены прыткой ящерицей. Из птиц отмечены трясогузка белая, воробей полевой, конек полевой. Из беспозвоночных отмечены прямокрылые мухи, коровки, чешуекрылые, стрекозы, пауки, комары.

На участке были зарегистрированы булавоусые чешуекрылые: желтушка луговая. Из почвенных беспозвоночных - дождевые черви, из беспозвоночных малощетинковые черви (семейство *Naididae*).

Краснокнижные виды растений и животных: по результатам маршрутных наблюдений, выполненных в рамках инженерно-экологических изысканий для исследуемого объекта, можно сделать вывод, что редкие виды животных и растений, включенные в Красную книгу Чувашской Республики области и Красную книгу Российской Федерации на участке изысканий, отсутствуют.

4.8. Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)

4.8.1. Сведения об особо охраняемых природных территориях

В соответствии с Федеральным законом от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», Законом Чувашской Республики от 15 апреля 1996 г. № 5 «Об особо охраняемых природных территориях и объектах в Чувашской Республике», постановлением Кабинета Министров Чувашской Республики, 19 февраля 2016 года утвержден перечень особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения по Чувашской Республике. На территории Шемуршинского района имеются:

ООПТ федерального значения – Национальный парк «Чăваш вăрмане»

ООПТ регионального значения – Государственный природный заказник «Яблоновка».

ООПТ местного значения не имеется.

Согласно письму № 4/10-10281 от 27.08.2020 из Министерства природных ресурсов и экологии Чувашской Республики, на территории закрытой свалки особо охраняемые природные территории местного и регионального значения отсутствуют (см. Приложение 10).

Согласно письму № 05-12-32/5143 от 20.02.2018 из Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (и приложению к нему), охраняемые природные территории федерального значения на исследуемой территории отсутствуют (см. Приложение 9).

4.8.2. Сведения о зонах охраны объектов культурного наследия

Согласно письму № 05/22-6047 от 21.08.2020 из Министерства культуры по делам национальностей и архивного дела Чувашской Республики, на участке реализации проектных решений по данному объекту отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №				

культурного наследия (в т.ч. археологического).

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и вне защитных зон объектов культурного наследия.

В соответствии с п. 4 ст. 36 Федерального закона от 25 июня 2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия. Исполнитель работ в течении трех рабочих дней со дня обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанных объектах в Минкультуры Чувашии (Приложение 4).

4.8.3. Сведения о водоохраных зонах и прибрежных защитных полосах

Рассматриваемый участок не располагается в водоохраных зонах и прибрежных защитных полосах.

4.8.4. Сведения о защитных лесах

Согласно письму № 4/10-10281 от 27.08.2020 г. из Министерства природных ресурсов и экологии Чувашской Республики, на рассматриваемой территории защитные леса отсутствуют (см. Приложение 10).

4.8.5. Сведения о зонах санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения

Согласно письму № 4/10-10281 от 27.08.2020 г. из Министерства природных ресурсов и экологии Чувашской Республики, на рассматриваемом участке отсутствуют зоны санитарной охраны источников водоснабжения.

4.8.6. Сведения о зонах охраняемых объектов

Зоны охраняемых объектов на рассматриваемой территории отсутствуют.

4.8.7. Сведения о курортных и рекреационных зонах

Согласно письму № 03/21-14321 от 10.08.2020 г. из Министерства здравоохранения Чувашской Республики, на рассматриваемой территории и вблизи нее курортные и рекреационные зоны отсутствуют (Приложение 8).

4.8.8. Сведения о наличии скотомогильников и биотермических ям

Согласно письму № 07/17-2373 от 30.07.2020 г. из Государственной ветеринарной службы Чувашской Республики, на территории исследуемого объекта скотомогильников, и иных мест захоронения биологических отходов не имеется (Приложение 3).

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Измерение шума на территории изысканий

Метод проведения измерений регламентируются:

СН 2.2.4/2.1.8.562-96. ГК СЭН России «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;

ГОСТ 23337-78. Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий;

МУК 4.3.2194-07. «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

Измерения уровня шума проводились 26.07.2020.

Результаты измерений приведены в таблице 4.9.1.

Таблица 4.9.1

№	Наименование	Уровень звука (экв. уровень) дБА
1	Точка № 1 (время измерения 09:20-09:35)	Экв. 43,5 Макс. 47,9

Данные приведены согласно протоколу № 2511 от 10 августа 2020 г. (Приложение 13).

Данная территория не относится к нормируемым по уровню шумового воздействия. Замеры по шуму были проведены для определения фонового шума.

Станции сотовой связи. На стадии проектирования станции сотовой связи, на основании данных о типе и высоте размещения антенн, мощности и направлении их излучения, с учетом высоты зданий существующей и планируемой застройки, определяются размеры санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и зоны ограничения застройки (ЗОЗ) - территорий, на которых уровень электромагнитного поля превышает нормативные значения. Расчетные СЗЗ и ЗОЗ определяются при условии работы антенн на максимальной мощности, а также с учетом наличия станций других операторов связи.

Вблизи проектируемого объекта, на основании реестра Роспотребнадзора, не имеются станции сотовой связи.

Вывод: негативные физические факторы на исследуемой территории не обнаружены.

4.9.3. Данные по химическому и другим видам загрязнений атмосферного воздуха

Сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены согласно данным Чувашского ЦГМС (справка № КЛМС-23/258 от 27.08.2020, представленная в Приложении 11).

Таблица 4.9.2

Фоновые концентрации Сф	Единицы измерения	Данные	ПДК _{мр}	Класс опасности
Диоксид азота	мг/м ³	0,055	0,200	III
Диоксид серы	мг/м ³	0,018	0,500	III
Оксид углерода	мг/м ³	1,8	5,000	IV
Взвешенные вещества	мг/м ³	0,199	0,500	III

Качество атмосферного воздуха в районе изысканий соответствует требованиям ГН 2.1.6.1338-03, дополнение №2 ГН.2.1.6.1983-05 к ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест».

На основании полученных данных современное состояние атмосферного воздуха может быть оценено как благоприятное для проведения работ по рекультивации.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1 – ОВОС	Лист
							25

4.9.4. Данные по химическому и другим видам загрязнений почвенного воздуха

В ходе инженерно-экологических изысканий были проведены исследования почвенного воздуха с территории свалки из 1 скважины глубиной до 4 м (ориентировочно в центре свалки). Результаты исследования почвенного воздуха представлены в таблице 4.9.3 согласно протоколам № 2326 от 27.07.2020, 20-221 от 27.07.2020 (Приложение 15).

Перечень исследуемых показателей принят согласно п. 4.3 СП 11-102-97.

Таблица 4.9.3

№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований, мг/м ³	ПДК (ОБУВ) (ГН 2.1.6.34 92-17), мг/м ³
1	2	3	4
1	Дихлорметан (хлористый метилен)	<4,4	8,8
2	Трихлорметан (хлороформ)	<0,015	0,1
3	Тетрахлорметан (четырёххлористый углерод)	<0,35	4,0
4	Метан	<25	7000

Вывод: качество атмосферного и почвенного воздуха в районе проведения работ является относительно благоприятным.

4.9.5. Данные по химическому и другим видам загрязнений почв

Согласно СП 11-102-97, с учетом требований СанПиН 2.1.7.1287-03, в ходе экологической оценки на исследуемом участке проведена оценка степени химического загрязнения почв и грунтов по санитарно-токсикологическим показателям.

На участке проектируемых работ отбор проб проведен в соответствии с программой инженерно-экологических изысканий.

Отбор, упаковка и транспортировка проб выполнены в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017.

Лабораторные химико-аналитические исследования проб почвы и грунтов на содержание нефтепродуктов и тяжелых металлов проведены лабораторией ФГБУЗ «ЦГиЭ № 29» ФМБА России (Приложение 17).

Все лабораторные химико-аналитические исследования проведены с учетом нормативно-методических требований:

СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»;

ГН 2.1.7.2041-06. «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ от 23 января 2006 г);

ГН 2.1.7.2042-06 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ от 19 января 2006 г);

МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест»;

Руководство по санитарно-химическому исследованию почвы. Государственный комитет санитарно-эпидемиологического надзора России. 1993 г.

Согласно результаты рекогносцировочного почвенного обследования определены типы и подтипы почв участка изысканий,

Тип, чернозем.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1 – ОВОС	Лист
							26

Подтип, обыкновенный.
 Род, карбонатный.
 Вид, среднемощный, малогумусный.
 Разновидность, тяжелосуглинистый.
 Разряд, на лесовидных суглинках.

Оценка проведена согласно таблице 4.1 СП 11-102-97 (Фоновые содержания валовых форм тяжелых металлов и мышьяка в почвах (мг/кг) (ориентировочные значения для средней полосы России).

Протоколы определения содержания тяжелых металлов, рН, бенз(а)пирена, нефтепродуктов № 2471 от 05.08.2020 представлены в Приложении 17. Результаты определения тяжелых металлов и рН в почве приведены в табл. 4.9.4.

Таблица 4.9.4

№ пробы	рН	Ni	Cd	Pb	Zn	Сu	As	Hg
Класс опасности		2	1	1	1	2	2	1
Точка № 1 - чернозем (глубина 0-0,2 м)	6,8	3,3	< 0,05	1,6	4,3	1,9	< 0,05	< 0,005
Точка № 1 - чернозем (глубина 0,2-0,5 м)	6,7	0,5	< 0,05	1,7	4,7	2,0	< 0,05	< 0,005
Точка № 1 - чернозем (глубина 0,5-1 м)	7,1	2,6	< 0,05	1,6	4,5	1,7	< 0,05	< 0,005
Точка № 1 - суглинок (глубина 1-2 м)	7,2	2,6	< 0,05	2,3	4,1	1,6	< 0,05	< 0,005
Точка № 1 - суглинок (глубина 2-3 м)	6,9	0,7	< 0,05	1,5	5,8	2,1	< 0,05	< 0,005
Точка № 1 - суглинок (глубина 3-3,5)	7,0	0,5	< 0,05	1,2	3,9	2,6	< 0,05	< 0,005
Точка № 2 - чернозем (глубина 0-0,2 м)	7,2	3,2	< 0,05	1,2	4,2	1,3	< 0,05	< 0,005
Точка № 2 - чернозем (глубина 0,2-0,5 м)	7,2	0,7	< 0,05	1,6	7,5	1,9	< 0,05	< 0,005
Точка № 2 - чернозем (глубина 0,5-1 м)	7,0	3,0	< 0,05	< 0,5	3,5	0,6	< 0,05	< 0,005
Точка № 2 - суглинок (глубина 1-2 м)	7,1	1,6	< 0,05	0,7	2,7	1,0	< 0,05	< 0,005
Точка № 2 - суглинок (глубина 2-3 м)	6,7	2,9	< 0,05	2,1	5,6	2,0	< 0,05	< 0,005
Точка № 2 - суглинок (глубина 3-3,5)	6,7	3,0	< 0,05	0,6	8,7	2,2	< 0,05	< 0,005
Точка № 3 - чернозем (глубина 0-0,2 м)	6,8	2,6	< 0,05	2,0	7,4	2,1	< 0,05	< 0,005
Точка № 3 - чернозем (глубина 0,2-0,5 м)	6,8	1,2	< 0,05	0,7	2,6	1,0	< 0,05	< 0,005
Точка № 3 - чернозем (глубина 0,5-1 м)	6,9	1,8	< 0,05	0,6	1,8	0,6	< 0,05	< 0,005
Точка № 3 - суглинок (глубина 1-2 м)	6,8	3,3	< 0,05	1,4	6,9	2,2	< 0,05	< 0,005

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

№ пробы	pH	Ni	Cd	Pb	Zn	Cu	As	Hg
Класс опасности		2	1	1	1	2	2	1
Точка № 3 - суглинок (глубина 2-3 м)	7,2	2,9	< 0,05	2,3	6,9	2,6	< 0,05	< 0,005
Точка № 3 - суглинок (глубина 3-3,5)	6,8	3,1	< 0,05	1,7	6,4	2,0	< 0,05	< 0,005
Фон (суглинистые почвы)	-	30	0,12	15	45	15	2,2	0,1
Фон (черноземные почвы)	—	45	0,24	20	68	25	5,6	0,2

По типу кислотности почва относится к нейтральному типу.

Степень химического загрязнения почвы оценивается:

- по суммарному показателю Z_c , который равен сумме коэффициентов концентраций химических элементов - загрязнителей;

- по максимальному содержанию в почве наиболее токсичного элемента (1 класс опасности).

$$Z_c = (K_{c1} + \dots + K_{cn}) - (n-1), K_{ci} = O/C_{\phi 1};$$

где K_c - коэффициент концентрации химического вещества;

O - фактическое содержание определяемого вещества в почве, мг/кг;

$C_{\phi 1}$ - региональное фоновое содержание определяемого вещества в почве, мг/кг;

K_{ci} - коэффициент концентрации i -го компонента загрязнения;

n - число определяемых суммируемых вещества.

Оценка степени химического загрязнения почв (справочная)

Таблица 4.9.5

Категория загрязнения	Суммарный показатель загрязнения (Z_c)	Содержание в почве, мг/кг	
		I класс опасности	
		Органические соединения	Неорганические соединения
Чистая		От фона до ПДК	От фона до ПДК
Допустимая	< 16	от 1 до 2 ПДК	От 2 фоновых значений до ПДК
Умеренно опасная	16-32	От 2 до 5 ПДК	От ПДК до K_{max}
Опасная	32-128	> 5 ПДК	> K_{max}
Чрезвычайно опасная	>128		

Категория загрязнения почвы на участке работ по химическим показателям (коэффициентам концентрации загрязняющих веществ), определяемым в соответствии с табл. 4.9.6.

Таблица 4.9.6

№ пробы	$K_c = C_i/C_{\phi}$							Z_c
	Ni	Cd	Pb	Zn	Cu	As	Hg	
Точка № 1 - чернозем (глубина 0-0,2 м)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0
Точка № 1 - чернозем (глубина 0,2-0,5 м)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

№ пробы	Kc= Ci/Cф							Zc
	Ni	Cd	Pb	Zn	Cu	As	Hg	
Точка № 1 - чернозем (глубина 0,5-1 м)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0
Точка № 1 - суглинок (глубина 1 -2 м)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0
Точка № 1 - суглинок (глубина 2-3 м)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0
Точка № 1 - суглинок (глубина 3-3,5)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0
Точка № 2 - чернозем (глубина 0-0,2 м)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0
Точка № 2 - чернозем (глубина 0,2-0,5 м)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0
Точка № 2 - чернозем (глубина 0,5-1 м)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0
Точка № 2 - суглинок (глубина 1 -2 м)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0
Точка № 2 - суглинок (глубина 2-3 м)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0
Точка № 2 - суглинок (глубина 3-3,5)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0
Точка № 3 - чернозем (глубина 0-0,2 м)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0
Точка № 3 - чернозем (глубина 0,2-0,5 м)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0
Точка № 3 - чернозем (глубина 0,5-1 м)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0
Точка № 3 - суглинок (глубина 1 -2 м)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0
Точка № 3 - суглинок (глубина 2-3 м)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0
Точка № 3 - суглинок (глубина 3-3,5)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0

Таким образом, категория загрязнения во всех исследованных пробах почвы - чистая.

В ходе инженерно-экологических изысканий проведены исследования пробы почвы на содержание нефтепродуктов бенз/а/пирена, толуола и бензола определен уровень их загрязнения.

Результаты определения содержания органических веществ в почве.

Таблица 4.9.7

№ пробы	Нефтепродукты	Бенз(а)пирен, мг/кг	Бензол, мг/кг	Толуол, мг/кг
Класс опасности		2	1	1
Точка № 1 - чернозем (глубина 0-0,2 м)	<5,0	< 0,005	< 0,01	< 0,01
Точка № 1 - чернозем (глубина 0,2-0,5 м)	< 5,0	< 0,005	0,08	0,08

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

№ пробы	Нефтепродукты	Бенз(а)пирен, мг/кг	Бензол, мг/кг	Толуол, мг/кг
Класс опасности		2	1	1
Точка № 1 - чернозем (глубина 0,5-1 м)	< 5,0	< 0,005	0,02	< 0,01
Точка № 1 - суглинок (глубина 1-2 м)	< 5,0	< 0,005	< 0,01	< 0,01
Точка № 1 - суглинок (глубина 2-3 м)	< 5,0	< 0,005	< 0,01	< 0,01
Точка № 1 - суглинок (глубина 3-3,5)	< 5,0	< 0,005	< 0,01	< 0,01
Точка № 2 - чернозем (глубина 0-0,2 м)	< 5,0	< 0,005	< 0,01	< 0,01
Точка № 2 - чернозем (глубина 0,2-0,5 м)	< 5,0	< 0,005	< 0,01	< 0,01
Точка № 2 - чернозем (глубина 0,5-1 м)	< 5,0	< 0,005	< 0,01	< 0,01
Точка № 2 - суглинок (глубина 1-2 м)	< 5,0	< 0,005	< 0,01	< 0,01
Точка № 2 - суглинок (глубина 2-3 м)	< 5,0	< 0,005	< 0,01	< 0,01
Точка № 2 - суглинок (глубина 3-3,5)	< 5,0	< 0,005	< 0,01	< 0,01
Точка № 3 - чернозем (глубина 0-0,2 м)	203,8	< 0,005	< 0,01	< 0,01
Точка № 3 - чернозем (глубина 0,2-0,5 м)	47	< 0,005	< 0,01	< 0,01
Точка № 3 - чернозем (глубина 0,5-1 м)	121,3	< 0,005	< 0,01	< 0,01
Точка № 3 - суглинок (глубина 1-2 м)	< 5,0	< 0,005	< 0,01	< 0,01
Точка № 3 - суглинок (глубина 2-3 м)	< 5,0	< 0,005	< 0,01	< 0,01
Точка № 3 - суглинок (глубина 3-3,5)	< 5,0	< 0,005	< 0,01	< 0,01
ПДК	-	0,02	0,3	0,3

Содержание органических веществ в пробах почвы не превышает ПДК, согласно требованиям раздела 2 ГН 2.1.2041-06 «Предельно допустимые концентрации химических веществ в почве».

Результаты обследования почвы по микробиологическим и паразитологическим показателям (протокол № 2372 от 30.07.2020) приведены в таблице 4.9.8.

Таблица 4.9.8

Наименование загрязняющего вещества	Результаты исследования, мг/кг	Гигиенический норматив	Категория
	Пробы № 1, 2, 3		
Индекс БГКП	Менее 10 КОЕ/г	1-10 кл/г	«Чистая»

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

Наименование загрязняющего вещества	Результаты исследования, мг/кг	Гигиенический норматив	Категория
	Пробы № 1, 2, 3		
Индекс энтерококков	Менее 1 КОЕ/г	1-10 кл/г	«Чистая»
Патогенные бактерии, (сальмонеллы)	не обнаружены	0 в 1,0 г	«Чистая»
Яйца и личинки гельминтов	не обнаружены	не допускается	«Чистая»

Оценка степени эпидемической опасности почвы выполнена в соответствии с СанПиНом 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Почву исследуемого участка можно отнести к категории «чистая» по санитарно-паразитологическим, энтомологическим и микробиологическим показателям.

Согласно таблице 3 СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», рекомендации по использованию почвы: использование без ограничений.

Оценка состояния почвенного покрова на наличие плодородного слоя

На исследуемом участке была проведена оценка почвы на наличие плодородного слоя. Всего было отобрано 2 пробы с глубины 0-20 см, 2 пробы с глубины 20-50 см, 2 пробы с глубины 50-100 см. Исследования почвы были проведены лабораторией ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА. Протоколы по результатам исследований №№ 153-158 от 24.08.2020 представлены в приложении К и сведены в таблице 4.9.9.

Проба № 1 была отобрана вблизи участка свалки, проба № 2 - около границы санитарно-защитной зоны.

Результаты обследования почвы по агрохимическим показателям

Таблица 4.9.9

№ пробы	Результаты исследований			
	Гумус	Фосфор	Нитраты	Калий
	%	мг/кг	мг/кг	мг/кг
Проба № 1 (глубина 0-0,2 м)	6,86	22,3	8,33	199,1
Проба № 1 (глубина 0,2-0,5 м)	10,86	22,3	9,79	108,9
Проба № 1 (глубина 0,5-1 м)	2,14	58,3	7,78	112
Проба № 2 (глубина 0-0,2 м)	4,12	151,2	17,8	227,9
Проба № 2 (глубина 0,2-0,5 м)	5,14	80,2	10	76,7
Проба № 2 (глубина 0,5-1 м)	2,13	152,1	67,7	351,9

Согласно таблице, приведенной в ГОСТ 17.5.1.03-86 по показателям химического и гранулометрического состава, почвы вблизи участка изысканий относится к группе пригодности – малопригодные; данная почва не является плодородным или потенциально-плодородным слоем. Возможное использование: после улучшения химических свойств пород и специальных агротехнических мероприятий под лесонасаждения различного назначения, сенокосы и пастбища; в качестве подстилающих под пашню.

Исследованную почву возможно использовать при проведении работ по рекультивации данной свалки.

Выводы:

1. Категория загрязнения почвы - «чистая».

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1 – ОВОС	Лист
							31

2. Содержание органических веществ не превышает допустимые нормы.
3. Почву можно отнести к категории «чистая» по санитарно-паразитологическим и микробиологическим показателям. Использование: использование без ограничений
4. Почвы вблизи участка изысканий относятся к группе пригодности - малопригодные; данная почва не является плодородным или потенциально-плодородным слоем. Возможное использование: после улучшения химических свойств пород и специальных агротехнических мероприятий под лесонасаждения различного назначения, сенокосы и пастбища; в качестве подстилающих под пашню. Исследованную почву возможно использовать при проведении работ по рекультивации данной свалки.

4.9.6. Данные по химическому и другим видам загрязнений поверхностных и подземных вод, донных отложений

Оценка состояния донных отложений

Оценка состояния донных отложений не проводится, так как работы в водном объекте проводиться не будут.

Оценка состояния поверхностных вод

В ходе инженерно-экологических изысканий был проведен отбор проб из р. Малая Карла и пруда-отстойника, расположенного к востоку от свалки. Протокол № 2395 от 31.07.2020 представлен в Приложении 19.

Результаты исследования поверхностных вод приведены в табл. 4.9.10.

Таблица 4.9.10

№ п.п.	Определяемые показатели	Результаты исследований		ПДК (ГН 2.1.5.1315-03, ГП 2.1.5.2280-07, СанПиН 2.1.5.980-00) (ед. изм.)
		Пруд-отстойник	Р. Малая Карла	
1	Фенолы общие	0,27 мг/дм ³	< 0,0005 мг/дм ³	0,1 мг/дм ³
2	АПАВ	0,14 мг/дм ³	0,17 мг/дм ³	0,5 мг/дм ³
3	ХПК	37,1 мг/дм ³	25,8 мг/дм ³	30,0 мг/дм ³
4	Нефтепродукты	0,04 мг/дм ³	0,04 мг/дм ³	0,3 мг/ дм ³
5	Марганец	0,28 мг/дм ³	0,06 мг/дм ³	0,1 мг/ дм ³
6	Медь	0,0038 мг/дм ³	0,0038 мг/дм ³	1,0 мг/ дм ³
7	Цинк	0,025 мг/дм ³	0,013 мг/дм ³	1.0 мг/ дм ³
8	Железо	0,28 мг/дм ³	0,25 мг/дм ³	0,3 мг/ дм ³
9	Кобальт	0,0056 мг/дм ³	0,004 мг/дм ³	0,1 мг/дм ³
10	Свинец	0,032 мг/дм ³	0,010 мг/дм ³	0,01 мг/ дм ³
11	Никель	0,0027 мг/дм ³	0,0030 мг/дм ³	0,02 мг/ дм ³
12	Кадмий	0,0004 мг/дм ³	0,0004 мг/дм ³	0,001 мг/дм ³
13	Общая минерализация	974,0 мг/дм ³	986,0 мг/дм ³	1000,0 мг/дм ³
14	Ион аммония	197,19 мг/дм ³	0,87 мг/дм ³	1,5 мг/дм ³
15	Жесткость общая	11,5°Ж	11,0°Ж	-
16	Окисляемость	44,0 мгО ₂ /дм ³	48,0 мгО ₂ /дм ³	-
17	Нитрит-ион	< 0,02 мг/ мг/дм ³	< 0,02 мг/дм ³	3,3 мг/дм ³
18	Нитрат-ион	3,09 мг/ дм ³	3,07 мг/дм ³	45,0 мг/дм ³
19	Водородный показатель	7,4 ед. рН	7,4 ед. рН	6,5 - 8,5 ед. рН
20	Сульфат-ион	> 40,0 мг/ дм ³	> 40,0 мг/дм ³	500,0 мг/дм ³

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

№ п.п.	Определяемые показатели	Результаты исследований		ПДК (ГН 2.1.5.1315-03, ГП 2.1.5.2280-07, СанПиН 2.1.5.980-00) (ед. изм.)
		Пруд-отстойник	Р. Малая Карла	
21	Хлорид-ион	156,3 мг/дм ³	138,9 мг/дм ³	350,0 мг/дм ³
22	Взвешенные вещества	87,1 мг/дм ³	91,1 мг/дм ³	Сф+0,75 мг/дм ³
23	БПК ₅	5,0 мгО ₂ /дм ³	2,8 мгО ₂ /дм ³	4,0 мгО ₂ /дм ³
24	Ртуть	< 0,0001 мг/дм ³	< 0,0001 мг/дм ³	0,0005 мг/дм ³
25	Бенз(а)пирен	< 0,0005 мкг/дм ³	< 0,0005 мкг/дм ³	0,00001 мг/дм ³
26	Кислород растворенный	5,9 мг/дм ³	6,0 мг/дм ³	не менее 4,0 мг/дм ³

Выводы:

В пруде-отстойнике с восточной стороны свалки отмечены превышения ПДК по таким показателям, как: фенолы, ХПК, марганец, свинец, аммоний, БПК₅.

В р. Малая Карла превышения ПДК не отмечены.

По результатам проведенных исследований можно сделать вывод, что пруд-отстойник возможно выполняет функцию очистки от загрязняющих веществ, так как вода в пруду частично отстаивается, не давая проникать загрязняющим веществам в р. Малая Карла.

Оценка состояния подземных вод

В ходе инженерно-экологических изысканий был проведен отбор проб подземных вод севернее и южнее свалки (выше и ниже по течению подземных вод). Отбор проведен 26.07.2020. Протокол № 2395 от 31.07.2020 представлен в Приложении 18.

Проба № 1 расположена севернее тела свалки, проба № 2 - южнее, таким образом, пробу № 2 можно считать фоновой.

Результаты исследования подземных вод приведены в табл. 4.9.11

Таблица 4.9.11

№ п.п.	Определяемые показатели	Результаты исследований		ПДК (ГН 2.1.5.1315-03, ГП 2.1.5.2280-07, СанПиН 2.1.5.980-00) (ед. изм.)
		Проба № 1 (севернее свалки, ниже по течению подземных вод)	Проба № 2 (южнее свалки, выше по течению подземных вод)	
1	Фенолы общие	< 0,0005 мг/дм ³	< 0,0005 мг/дм ³	0,1 мг/дм ³
2	АПАВ	0,12 мг/дм ³	0,09 мг/дм ³	0,5 мг/дм ³
3	ХПК	29,6 мг/дм ³	28,8 мг/дм ³	30,0 мгО ₂ /дм ³
4	Нефтепродукты	0,009 мг/дм ³	< 0,005 мг/дм ³	0,3 мг/дм ³
5	Марганец	0,78 мг/дм ³	0,07 мг/дм ³	0,1 мг/дм ³
6	Медь	0,0034 мг/дм ³	0,0019 мг/дм ³	1,0 мг/дм ³
7	Цинк	0,04 мг/дм ³	0,06 мг/дм ³	1,0 мг/дм ³
8	Железо	0,006 мг/дм ³	0,011 мг/дм ³	0,3 мг/дм ³
9	Кобальт	0,004 мг/дм ³	0,0014 мг/дм ³	0,1 мг/дм ³
10	Свинец	0,004 мг/дм ³	0,003 мг/дм ³	0,01 мг/дм ³
11	Никель	0,011 мг/дм ³	< 0,001 мг/дм ³	0,02 мг/дм ³
12	Кадмий	0,0002 мг/дм ³	0,00010 мг/дм ³	0,001 мг/дм ³
13	Общая минерализация	840,0 мг/дм ³	400,0 мг/дм ³	1000,0 мг/дм ³
14	Ион аммония	2,13 мг/дм ³	0,88 мг/дм ³	1,5 мг/дм ³
15	Жесткость общая	9,5 °Ж	6,35 °Ж	-

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

была небезопасной 1 проба, или 0,3% (за 6 мес. 2019 г. – 1 проба, или 0,4%).

В июне 2020 г. не соответствовали нормативам пробы воды в Козловском (по общей жесткости) и Шумерлинском (по цветности и микробиологическим показателям) районах.

Из водопроводной сети по санитарно-химическим показателям исследованы 1 100 проб (за 6 мес. 2019 г. - 1309), из них 4,7% не соответствовали гигиеническим нормативам (за 6 мес. 2019 г. – 5,3 %).

По микробиологическим показателям исследованы 2 334 пробы (за 6 мес. 2019 г. – 2896). ^безопасными были 1,3% проб (за 6 мес. 2019 г. – 0,7%).

В июне 2020 г. неудовлетворительными были пробы в Козловском (по микробиологическим показателям), Марпосадском (по цветности и содержанию железа), Алатырском (по мутности и содержанию железа), Шумерлинском (по цветности и микробиологическим показателям), Комсомольском (по сухому остатку), Чебоксарском (по общей жесткости, содержанию бора и микробиологическим показателям), Моргаушском (по микробиологическим показателям), Шемуршинском (по содержанию железа) районах.

Из источников нецентрализованного водоснабжения по санитарно-химическим показателям исследованы 87 проб воды, из них 12 (13,8 %) не отвечали гигиеническим нормативам за 6 мес. 2019 г. - 26 из 90 проб, или 28,9 %).

По микробиологическим показателям исследованы 157 проб, неудовлетворительными были 10,8% проб (за 6 мес. 2019 г. – 15 из 206 проб, или 7,3%, были неудовлетворительными).

В июне 2020 г. не соответствовала нормативам проба воды из колодцев в Комсомольском (по сухому остатку) и Чебоксарском (по общей жесткости, содержанию железа, аммиака, нитратов микробиологическим показателям) районах.

Вывод: Согласно сведениям Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Чувашской Республике - Чувашии ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Чувашской Республике - Чувашии», за 6 мес. 2020 г. из источников централизованного водоснабжения по санитарно-химическим показателям исследованы 335 проб воды (за 6 мес. 2019 г. – 409), в т.ч. из поверхностных источников – 26. Гигиеническим нормативам не отвечали 19,4% проб (за 6 мес. 2019 г. – 21,5%).

Оценка качества питьевой воды

В Приложении 18 представлены протоколы № 2401, 2402 от 13.07.2020, исследования качества питьевой воды в с. Шемурша. Отбор проб был проведен 07.07.2020.

Результаты исследования воды по химическим показателям приведены в табл. 4.9.12.

Таблица 4.9.12

№ п/п	Наименование показателя	Артезианская скважина в с. Шемурша (на расстоянии 2 км к западу от свалки)	Водопроводная сеть в с. Шемурша	ПДК (ГН 2.1.5.1315-03 с изменениями ГН 2.1.5.2280-07 и СанПиН 2.1.5.980-00)
1	ОМЧ	0 КОЕ/см ³	1 КОЕ/см ³	Не более 50 КОЕ/см ³
2	ОКБ	Не обнаружены	Не обнаружены	Отсутствие
3	ТКБ	Не обнаружены	Не обнаружены	Отсутствие
4	Цветность	25,2 градуса	< 1,0 градуса	20 градусов
5	Мутность	0,83 мг/дм ³	< 0,58 мг/дм ³	1,5 мг/дм ³
6	Железо	0,11 мг/дм ³	< 0,1 мг/дм ³	0,3 мг/дм ³
7	Нитраты	0,52 мг/дм ³	0,32 мг/дм ³	45 мг/дм ³
8	Сульфаты	7,2 мг/дм ³	4,8 мг/дм ³	500,0 мг/дм ³

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

№ п/п	Наименование показателя	Артезианская скважина в с. Шемурша (на расстоянии 2 км к западу от свалки)	Водопроводная сеть в с. Шемурша	ПДК (ГН 2.1.5.1315-03 с изменениями ГН 2.1.5.2280-07 и СанПиН 2.1.5.980-00)
9	Жесткость общая	3,8 °Ж	4,3 °Ж	7 °Ж
10	Минерализация (сухой остаток)	777 мг/дм ³	749 мг/дм ³	1000 мг/дм ³

Согласно ГН 2.1.5.1315-03 с изменениями ГН 2.1.5.2280-07 и СанПиН 2.1.5.980-0, превышения ПДК отмечены по цветности в артезианской скважине в с. Шемурша.

Вывод: согласно ГН 2.1.5.1315-03 с изменениями ГН 2.1.5.2280-07 и СанПиН 2.1.5.980-0, превышения ПДК отмечены по цветности в артезианской скважине в с. Шемурша. Вероятно, превышение ПДК по цветности отмечено вследствие высокогумусированных черноземных почв района отбора пробы (с. Шемурша). Также, можно сделать вывод, что исследуемая свалка не оказывает негативное влияние на питьевую воду в с. Шемурша.

4.9.8. Данные о санитарно-эпидемиологическом состоянии территории

Согласно информационному бюллетеню № 23 от июля 2020 г. Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Чувашской Республике - Чувашии ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Чувашской Республике - Чувашии», уровень инфекционной и паразитарной заболеваемости за 6 мес. 2020 г. (показатель 11481,7 на 100 тыс. населения) был ниже уровня 6 мес. 2019 г. на 1,9 % и среднемноголетнего показателя (СМУ) на 11,4%.

Из общего числа заболевших 43,3% составили дети до 17 лет (за 6 мес. 2019 г. – 66,3%).

В сравнении с показателями за 6 мес. 2019 г. в Чувашской Республике заболеваемость была выше по: острому вирусному гепатиту А, скарлатине, геморрагической лихорадке с почечным синдромом (ГЛПС), гриппу, внебольничной пневмонии, микроспории. Зарегистрированы по одному случаю острого вирусного гепатита В, болезни Лайма и дифиллоботриоза, эхинококкоза, 2 - трихофитии, по 3 - энтеровирусной инфекции, острого вирусного гепатита С, коклюша и менингококковой инфекции.

Показатель заболеваемости по 5 инфекциям превысил СМУ: внебольничной пневмонии (в 2,5 раза), ГЛПС (в 2,5 раза), скарлатине (на 34,9%), гриппу (на 23,0%); количество обращений по поводу укусов клещами превышало СМУ на 20,0%.

За 6 мес. 2020 г. по сравнению с 6 мес. 2019 г. заболеваемость ОКИ установленной этиологии снизилась в 1,5 раза.

В структуре заболеваемости ОКИ установленной этиологии инфекции, вызванные вирусами, составили 90,6%. Всего зарегистрировано 544 случая ротавирусной инфекции (за 6 мес. 2019 г. – 857 сл.) и 334 случая норовирусной инфекции (за 6 мес. 2019 г. – 334 сл.).

За 6 мес. 2020 г. превышение среднереспубликанского показателя заболеваемости кишечной инфекцией вирусной этиологии (73,2 на 100 тыс. населения) от 15,4 % до 1,6 раза было отмечено в 6 административных территориях (в Алатырском, Аликовском, Чебоксарском и Шемуршинском районах, гг. Чебоксары и Новочебоксарск).

Заболеваемость ОКИ неустановленной этиологии (показатель 220,5 на 100 тыс. населения) была ниже заболеваемости 6 мес. 2019 г. на 6,7%, СМУ – на 19,8 %. Удельный вес ОКИ

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1 – ОВОС	Лист
							36

неустановленной этиологии в общей структуре ОКИ в целом по республике составил 71,4 % (за 6 мес. 2019 г. – 65,0 %).

За 6 мес. 2020 г. показатель заболеваемости ОКИ неустановленной этиологии превысил свои СМУ от 12,5 % до 2,3 раза в 6-и административных территориях (Аликовский, Ибресинский, Марпосадский, Моргаушский, Чебоксарский районы, г. Новочебоксарск).

За 6 мес. 2020 г. зарегистрировано 92 случая сальмонеллеза, показатель заболеваемости составил 7,5 на 100 тыс. населения, по сравнению с 6 мес. 2019 г. (показатель 8,3 на 100 тыс. населения) (102 сл.) снизился на 9,8 %, был ниже СМУ на 25,4 %. В этиологической структуре сальмонеллезом преобладали заболевания, вызванные сальмонеллой энтеритидис, и составили

77,2% (71 сл.), группы В - 16,3% (15 сл.), группы С - 5,4% (5 сл.). Случаи заболевания сальмонеллезом регистрировались в гг. Чебоксары (45 сл.), Новочебоксарск (16), Вурнарском, Ибресинском районах и Канаш (по 4), Батыревском и Цивильском районах (по 3), Комсомольском, Ядринском, Яльчикском районах и г. Алатырь (по 2), Алатырском, Красноармейском, Урмарском, Чебоксарском и Шемуршинском районах (по 1 сл.).

Показатель заболеваемости вирусными гепатитами (ВГ) за 6 мес. 2020 г. составил 10,6 на 100 тыс. населения, был ниже показателя заболеваемости 6 мес. 2019 г. на 11,6 %, в том числе ХВГ (показатель 9,9 на 100 тыс. населения) - на 13,6 %.

Зарегистрировано 5 случаев ОВГА в гг. Чебоксары – 4, (в т. ч. заболел один ребенок в возрасте 4-х лет, организованный) и Новочебоксарск (1), 3 случая ОВГС в Красноармейском районе, гг. Чебоксары и Новочебоксарск и 1 случай ОВГВ в г. Чебоксары среди взрослых.

В группе инфекций, «управляемых» средствами вакцинопрофилактики, зарегистрировано 3 случая заболевания коклюшем (за 6 мес. 2019 г. – 27 сл.) в г. Чебоксары (2) и Вурнарском районе (1).

За 6 мес. 2020 г. показатель заболеваемости ОРВИ составил 9 938,9 на 100 тыс. населения, что ниже показателя 6 мес. 2019 г. (10068,8) на 1,3%, СМУ (11308,9) – на 12,1%. Превышение среднереспубликанского показателя заболеваемости ОРВИ отмечено в гг. Чебоксары (16459,7), Шумерля (12106,0), и Шумерлинском районе (10877,0).

В июне заболеваемость ОРВИ (показатель 1727,6 на 100 тыс. населения) по сравнению с аналогичным периодом 2019 г. (761,0) возросла в 2,3 раза, была выше СМУ – в 1,9 раза. Всего зарегистрировано 21135 случаев ОРВИ. При обследовании больных на наличие возбудителя коронавирусной инфекции у 1392 чел. выявлена коронавирусная инфекция во всех 26-и административных территориях.

За 6 мес. 2020 г. показатель заболеваемости гриппом составил 41,8 на 100 тыс. населения, по сравнению с аналогичным периодом 2019 г. (38,3) возрос на 9,2 %, превысил СМУ (34,0) на 23,0 %. Зарегистрировано 511 случаев гриппа во всех 26 административных территориях. От 10 и более случаев гриппа зарегистрировано в 9-и территориях: гг. Чебоксары (247 сл.), Новочебоксарск (53) и Алатырь (26), Канашский (25), Аликовский и Ядринский районы (по 23), г. Канаш (17), Алатырский (15) и Яльчикский (10) районы, что составило 85,9 % от общего количества зарегистрированных случаев. Удельный вес гриппа в сумме острых респираторных заболеваний в целом по республике составил 0,4%. В июне 2020 г. случаи заболевания гриппом не зарегистрированы.

За 6 мес. 2020 г. в группе социально-обусловленных инфекций по сравнению с 6 мес. 2019 г. отмечено снижение заболеваемости сифилисом в 2,6 раза, количества пораженных лиц педикулезом - в 1,5 раза, заболеваемости туберкулезом - 18,9 %, чесоткой - на 9,8 %, гонореей - на

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Цивильском (29) и Ядринском (22) районах, г. Канаш (21), Красночетайском районе (19), г. Шумерля (17), Вурнарском, Комсомольском и Яльчикском районах (по 14), Урмарском (13), Канашском (12), Янтиковском (11 сл.) районах (91,8 %).

В группе паразитарных заболеваний по сравнению с 6 мес. 2019 г. отмечено снижение заболеваемости аскаридозом в 3,3 раза, лямблиозом – в 1,6 раза, описторхозом – в 1,6 раза, энтеробиозом - на 7,4,0 %.

Показатель заболеваемости энтеробиозом составил 42,8 на 100 тыс. населения, по сравнению с аналогичным периодом 2019 г. снизился на 7,4м%, был ниже СМУ на 37,0м%. Наиболее высокие показатели заболеваемости энтеробиозом были отмечены в 6 административных территориях: Цивильский (274,2), Ядринский (210,8) и Шумерлинский (129,5) районы, г. Шумерля (122,2), Янтиковский (92,4) и Алатырский (56,3) районы.

Заболеваемость лямблиозом (показатель 46,6 на 100 тыс. населения) была ниже заболеваемости 6 мес. 2019 г. в 1,6 раза, СМУ– на 14,0 %.

За 6 мес. 2020 г. показатели заболеваемости лямблиозом превысили свои СМУ от 23,2 % до 14 раз в 6 административных территориях (Вурнарский, Ибресинский и Урмарский районы, гг. Чебоксары, Канаш, Новочебоксарск).

Зарегистрировано 7 случаев описторхоза в Порецком районе (3 сл.) и гг. Чебоксары, Канаш, Новочебоксарск и Шумерля (по 1 сл.) (за 4 мес. 2019 г. – 7 сл.).

В июне случаи заболевания внутрибольничными инфекциями не зарегистрированы.

Вывод: Согласно сведениям Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Чувашской Республике - Чувашии ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Чувашской Республике - Чувашии», уровень инфекционной и паразитарной заболеваемости за 6 мес. 2020 г. (показатель 11481,7 на 100 тыс. населения) был ниже уровня 6 мес. 2019 г. на 1,9 % и среднемноголетнего показателя (СМУ) на 11,4 %.

4.9.9. Данные о защищенности подземных вод

Методика оценки защищенности грунтовых вод, разработанная В.М. Гольдбергом, позволяет дать качественную оценку территории и картирование защищенности подземных вод какого-либо региона без учета характеристик и свойств конкретных загрязнителей.

Защищенность подземных воды выражается в баллах, отражающих условия залегания грунтовых вод, мощности слабопроницаемых отложений и их литологический состав.

По литологии и фильтрационным свойствам слабопроницаемых отложений выделяют три группы:

a - супеси, легкие суглинки (коэффициент фильтрации (k): 0,1 - 0,01 м/сут);

c - тяжелые суглинки и глины ($k < 0,001$ м/сут);

b - промежуточная между *a* и *c* - смесь пород групп *a* и *c* (k : 0,01 - 0,001 м/сут).

Данные для определения баллов в зависимости от глубины уровня грунтовых вод (H , м) приведены в таблице 4.9.13.

Степень защищенности грунтовых вод в зависимости от уровня грунтовых вод, выраженная в баллах

Таблица 4.9.13

Уровень грунтовых вод H , м	Баллы	Уровень грунтовых вод H , м	Баллы
----------------------------------	-------	----------------------------------	-------

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1 – ОВОС	Лист
							39

Уровень грунтовых вод Н, м	Баллы	Уровень грунтовых вод Н, м	Баллы
<10	1	30 - 40	4
10 - 20	2	> 40	5
20 - 30	3		

В таблице 4.9.14 представлены баллы защищенности водоносного горизонта в зависимости от мощности m и литологии слабопроницаемых отложений.

Степень защищенности водоносного горизонта в зависимости от уровня грунтовых вод, выраженная в баллах

Таблица 4.9.14

m_0 , м	Литологические группы	Баллы	m_0 , м	Литологические группы	Баллы
<2	a	1	12 - 14	a	7
	b	1		b	10
	c	2		c	14
2 - 4	a	2	14 - 16	a	8
	b	3		b	12
	c	4		c	18
4 - 6	a	3	16 - 18	a	9
	b	4		b	13
	c	6		c	18
6 - 8	a	4	18 - 20	a	10
	b	6		b	15
	c	8		c	20
8 - 10	a	5	> 20	a	12
	b	7		b	18
	c	10		c	25
10 - 12	a	6			
	b	9			
	c	12			

Для расчета степени защищенности подземных вод необходимо сложить баллы, (мощности зоны аэрации и мощности зоны имеющих в разрезе слабопроницаемых пород). Например, если грунтовые воды залегают на глубине 14 м (2 балла) и имеется слой супеси 3 м (2 балла) и слой глин 6 м (6 баллов), то сумма баллов составит 10.

По сумме баллов выделяются шесть категорий защищенности грунтовых вод. Категории защищенности грунтовых вод (по В.М. Гольдбергу) приведены в таблице 4.9.15.

Таблица 4.9.15

Категория	Сумма баллов	Степень защищенности
I	< 5	Незащищенные
II	5 - 10 (<10)	
III	10 - 15 (<15)	Условно защищенные
IV	15 - 20 (<20)	
V	20 - 25 (<25)	Защищенные
VI	> 25	

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Согласно таблицам из монографии В.М. Гольдберга, показатель защищенности ξ принимается равным 3. (глубина залегания 0,5 м – 1 балл, супеси и суглинки мощностью до 2 м, соответствующие группе отложений а – 2 балла). Следовательно, подземные водоносные горизонты имеют 1 (низкую) категорию защищенности.

Вывод: на исследуемой территории подземные воды имеют низкую степень защищенности от загрязнения с поверхности.

4.9.10. Данные об опасных природных и природно-антропогенных процессах экологического характера

К опасным природным и природно-антропогенным ситуациям экологического характера относятся:

- 1) наличие тяжелых металлов (в том числе радиоактивных) и других вредных веществ в почве (грунте) сверх предельно допустимых концентраций (ПДК);
- 2) интенсивная деградация почвы, опустынивание на обширных территориях из-за эрозии, засоления, заболачивания;
- 3) превышение ПДК вредных примесей в атмосфере («кислородный голод» в городах, кислотные осадки, разрушение озонового слоя атмосферы);
- 4) истощение водных ресурсов, загрязнение морской среды;
- 5) недопустимо высокие уровни шумов (в крупных промышленных городах);
- 6) негативные изменения состояния биосферы - зоны Земли (включая верхнюю литосферу и нижнюю часть атмосферы), являющейся областью существования живого вещества или затронутой жизнедеятельностью живых организмов.

Вывод: на исследуемом участке опасные процессы экологического характера выражены в загрязнении подземных и поверхностных вод (пруд-отстойник на территории свалки).

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

5. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ СВЕДЕНИЯ О СОСТАВЕ И СТРУКТУРЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ, ИНФРАСТРУКТУРЫ

Шемуршинский район расположен в южной части Чувашской Республики. На юге и юго-востоке граничит с Ульяновской областью и Республикой Татарстан, на севере с Батыревским, на западе с Алатырским районами. Площадь 799,1 км² (4,3 % территории Чувашской Республики). Расстояние между крайними северной и южной точками 40 км, между западной и восточной 50 км. Административный центр с. Шемурша, находится в 160 км от Чебоксар.

Население

Численность населения Шемуршинского района на 1 января 2020 г. составляет 4005 человек. Сокращение численности связано с естественной убылью населения (35 чел. В 2019 г.), величина которой в 1995 составляла -3,4 %, максимальных значений достигла в 2007 (- 8 %), в 2013 – 5,3 %, рост наблюдался только в 2010 г. Одновременно наблюдалась миграционная убыль, которая в 2019 составила – 131,8 человек на 10000 человек. Численность работающих в организациях района в 2019 составила 1027 человек, пенсионеров – 4768 человек (начало 2020 г.).

Хозяйство

Шемуршинский район аграрный. Сельское хозяйство представлено 7 сельхозпредприятиями, 52 крестьянскими (фермерскими) хозяйствами (на начало 2020 г.). Лидирует растениеводство, имеющее зерново-картофелеводческую специализацию. Посевные площади сельскохозяйственных культур составили 15 215 га в 2019 г. Под зерновыми занято 10,4 тыс. га, под картофелем 157 га, под овощами 10 га. В животноводстве представлено мясомолочное скотоводство и свиноводство.

Социальная сфера

Система образования представлена 11-ю общеобразовательными учреждениями, 5-ю дошкольными образовательными учреждениями, 2-я учреждениями дополнительного образования.

Лечебно-профилактические учреждения представлены центральной районной больницей, 2-я отделениями общей врачебной практики (семейной медицины), 11-ю фельдшерско-акушерскими пунктами, а также Карабай-Шемуршинским психоневрологическим интернатом.

Действуют Центр развития культуры Шемуршинского района, 8 центров культуры и досуга, в структуру которых входят 16 культурно-досуговых учреждений (в т. ч. Дворец культуры в Шемурше), 13 библиотек, 1 детская школа искусств и районный архив. Функционирует физкультурно-спортивный комплекс. Издаётся районная газета «Шәмърша хыпаре».

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1 – ОВОС	Лист 42

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА ЛИКВИДАЦИИ НАКОПЛЕННОГО ВРЕДА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух

6.1.1. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при размещении ТКО

При размещении ТКО на свалках процесс разложения их органической части зависит от условий аэрации – доступа кислорода воздуха. В верхнем слое, на той его глубине, куда проникает атмосферный воздух, идут аэробные процессы, а в более глубоких слоях, где отсутствует кислород – анаэробные процессы.

В начальный период (около года) процесс разложения отходов носит характер их окисления, происходящего в верхних слоях отходов, за счет кислорода, содержащегося в пустотах и проникающего из атмосферы. Затем по мере естественного и механического уплотнения отходов и изолирования их грунтом усиливаются анаэробные процессы с образованием биогаза, являющегося конечным продуктом биотермического анаэробного распада органической составляющей отходов под воздействием микрофлоры. Биогаз через толщу отходов и изолирующих слоев грунта выделяется в атмосферу, загрязняя ее.

Различают 5 фаз процесса распада органической составляющей твердых отходов на полигонах:

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

1-я и 2-я фазы имеют место, а первые 20-40 дней с момента укладки отходов, продолжительность протекания 3-й фазы – до 700 дней. Длительность 4-й фазы – определяется местными климатическими условиями.

В процессе хранения твердых бытовых отходов в его толще, под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органических составляющих отходов (метановое брожение). При этом в атмосферный воздух неорганизованно выделяются азота диоксид, аммиак, серы диоксид, сероводород, углерода оксид, метан, бензол, ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-), толуол, этилбензол, фенол, формальдегид.

Перечень выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ представлен табл. 6.1.1.

Таблица 6.1.1

Код	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Используемый критерий	Значение критерия, мг/м ³
301	Азота диоксид	3	ПДКм.р.	0,2
303	Аммиак	4	ПДКм.р.	0,2
330	Серы диоксид	3	ПДКм.р.	0,5
333	Сероводород	2	ПДКм.р.	0,008

Взам. Инв. №							0001 – ОВОС		
Подп. и дата	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду		
Инв. № подл.	Нач. отд						Стадия	Лист	Листов
	ГИП.							3	
	Исполнил						ИП Спиридонова Г.З. г. Чебоксары 2020 г.		
	Н. контр.								

Код	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Используемый критерий	Значение критерия, мг/м ³
337	Углерода оксид	4	ПДКм.р.	5,0
410	Метан	-	ОБУВ	50,0
616	Ксилол	3	ПДКм.р.	0,2
621	Толуол	3	ПДКм.р.	0,6
627	Этилбензол	3	ПДКм.р.	0,02
1325	Формальдегид	2	ПДКм.р.	0,035

6.1.2. Обоснование расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

На территории изысканий были проведены исследования загрязненности атмосферного воздуха. Протоколы замеров представлены в Приложениях 14 и 22.

Данные для характеристики и расчета выбросов от свалки ТКО были использованы из справочника «Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт и обезвреживание)»: Справочник/АКХ им. К.Д. Памфилова – М., 2001.

Ориентировочные нормы накопления ТКО приняты согласно Справочнику, для наилучшего варианта (таблица 2.1):

Классификация жилищного фонда – неблагоустроенные жилые дома без отбора пищевых отходов. Население Шемуршинского района составляет около 13 тысяч человек. Максимально возможная норма накопления ТКО на данной свалке составит 13500 т/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от свалки ТКО выполнен согласно: «Методике расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов» в приложении «Полигон ТБО» организации ООО «Экологический центр» и представлен в Приложении 23.

Удельная масса компонентов биогаза и максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ представлены в таблице 6.1.2.

Таблица 6.1.2

Вещество		Критерии качества атмосферного воздуха				Выброс вещества	
Код	Наименование	ПДКм.р	ПДК с.с.	ОБУВ	Класс опасности	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
301	Азота диоксид	0,2	0,04		3	0,1743471	2,99582
303	Аммиак	0,2	0,04		4	0,8340356	14,331298
330	Серы диоксид	0,5	0,05		3	0,109969	1,889605
333	Сероводород	0,008			2	0,0408313	0,701607
337	Углерода оксид	5	3		4	0,394285	6,77503
410	Метан			50		82,793347	1422,6445
616	Ксилол	0,2			3	0,6926291	11,901499
621	Толуол	0,6			3	1,1308767	19,431941
627	Этилбензол	0,02			3	0,149172	2,563234
1325	Формальдегид	0,035	0,003		2	0,1508003	2,591212
Всего						86,47029	1485,826

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

6.1.3. Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Уровень загрязнения атмосферного воздуха от выбросов вредных веществ объекта определяется на основании расчета концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы.

Расчет выполнен в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Минприроды России от 06.06.2017 №273).

Для расчета величин приземных концентраций использованы приведенные ниже расчетные параметры.

1. Расчетная температура окружающего воздуха равна средней максимальной температуре наиболее жаркого месяца 19,0°C, (в соответствии со СНиП 23-01-99).

2. Коэффициент температурной стратификации атмосферы $A = 160$.

3. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, $p = 1$.

4. Подбор скоростей ветра производится автоматически по специальному алгоритму, заложенному в программу. Алгоритм осуществляет оптимальный перебор скоростей ветра (от 0,5 м/с до U^*) и гарантирует наиболее точный подбор опасной скорости ветра с учетом различных специфических случаев.

5. Расчетные направления ветра – перебор направлений ветра от 0 до 360 градусов, с шагом 1 градус.

6. Безразмерный коэффициент, учитывающий скорость оседания вредных веществ в атмосферном воздухе. F принимается согласно п. 2.5.а, б.

7. Расчет выполнен в основной системе координат. Угол поворота оси ОХ от направления на север по часовой стрелке 90.

8. Приземные концентрации загрязняющих веществ определялись в пределах прямоугольника 6600x2600 м, охватывающего территорию предполагаемой рекультивации и часть прилегающей территории, с шагом 300 м по осям Х и Y.

Система координат – локальная.

9. Выбраны пять расчетных точек, имеющие координаты:

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
1. Жилой дом	11186,90	-1209,20	2	Точка пользователя
2. Жилой дом	10906,22	-1183,21	2	Точка пользователя
3. Жилой дом	10821,50	-902,10	2	Точка пользователя
4. Ферма	12898,82	305,240	2	Точка пользователя
5. Промышленное здание	10703,20	-856,40	2	Точка пользователя

Расчеты рассеивания выбросов вредных веществ в атмосферу выполнялись по унифицированной программе расчета величин загрязняющих веществ в атмосферном воздухе УПРЗА «ЭКОЦЕНТР».

Программа определяет приземные концентрации вредных ингредиентов в расчетных точках на местности при опасных направлениях и скоростях ветра, что позволяет рассчитать максимально возможные приземные концентрации.

При расчете влияния выбросов учтен фон по аналогичным компонентам. Источники учитывались без исключения из фона (+).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен для существующего положения и после рекультивации сельской свалки.

Анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ на существующее

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

положение в расчетных точках представлен в таблице 6.1.3.

Результаты расчетов приземных концентраций вредных веществ существующего положения представлены в Приложении 24, в виде карт рассеивания - в Приложении 25.

Анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ после рекультивации в расчетных точках представлен в таблице 6.1.4.

Результаты расчетов приземных концентраций вредных веществ после рекультивации полигона представлены в Приложении 26, в виде карт рассеивания - в Приложении 27.

Таблица 6.1.3

Анализ величин приземных концентраций (существующее положение)

Код	Наименование вещества	Максимальная концентрация, доли ПДК	Фоновая концентрация, доли ПДК	Вклад от существующего источника выбросов ЗВ, доли ПДК
0301	Азота диоксид	0,33	0,27	0,06
0303	Аммиак	0,284	-	0,284
0330	Сера диоксид	0,041	0,026	0,015
0333	Сероводород	0,35	-	0,35
0337	Углерод оксид	0,49	0,48	0,005
0410	Метан	0,113	-	0,113
0616	Ксилол	0,236	-	0,236
0621	Толуол	0,129	-	0,129
0627	Этилбензол	0,51	-	0,51
1325	Формальдегид	0,294	-	0,294
6003	Группа суммации (аммиак, сероводород)	0,63	-	0,63
6004	Группа суммации (аммиак, сероводород, формальдегид)	0,93	-	0,93
6005	Группа суммации (аммиак, формальдегид)	0,58	-	0,58
6204	Группа суммации (азота диоксид, серы диоксид)	0,33	0,27	0,06
6035	Группа суммации (сероводород, формальдегид)	0,64	-	0,64
6043	Группа суммации (серы диоксид и сероводород)	0,35	0,00	0,35

6.1.4. Воздействие закрытой свалки ТКО на окружающую среду в период проведения работ по рекультивации

6.1.4.1. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Период проведения работ по рекультивации свалки ТКО сопровождается определенным уровнем воздействия на атмосферный воздух, который можно охарактеризовать как «кратковременный»

Исходными данными (г/с, т/год), принятыми для расчета и определения приземных концентраций, являются результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ, выполненные согласно:

«Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий» с дополнения и изменениями (НИИАТ, г. Москва, 1998);

«Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1 – ОВОС	Лист
							46

баз дорожной техники» (НИИАТ, г. Москва, 1998);

«Методике расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах» (НИИ «Атмосфера», 1997);

«Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2002.

6.1.4.2. Расчет выбросов пыли при производстве строительных работ

Интенсивность пылеобразования зависит от производительности машин, от грузоподъемности и скорости движения транспорта, состояния дороги, физико-механических свойств перевозимого материала, времени года и многих других факторов.

В процессе производства работ будет происходить пылевыведение в результате работы и передвижения дорожно-строительной и транспортной техники.

Ориентировочный показатель запыленности для основных технологических операций при проведении работ по рекультивации свалки составляет:

- при погрузке свалочного грунта экскаватором до 20 мг/м³;
- при перемещении свалочных грунтов бульдозером до 10 мг/м³;
- при загрузке самосвалов до 8 мг/м³.

В зависимости от удаленности источника пыления, допустимая концентрация пыли при этих работах будет достигаться на расстоянии 20-30 м от границ производства работ.

В целом, предполагаемое распространение пыли при производстве строительных работ, ограничивается нормативной шириной полосы отвода земли во временное пользование.

Расчет выбросов пыли при проведении строительных работ выполнен по «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» и «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ». Выполненные расчеты представлены в Приложении 23 и сведены в таблицу 6.1.4.

Таблица 6.1.4.

Вид работ	Количество часов	Выброс пыли, т	Примечание
Подготовка основания ТКО			
Перемещение отходов в «отвал»	742	0,4279	Бульдозер + экскаватор
Устройство склада ТКО			
Перемещение отходов с последующим уплотнением	153	0,2019	Бульдозер + экскаватор
ИТОГО:		0,6298	

6.1.4.3. Расчет выбросов при работе строительной техники

Воздействие на атмосферный воздух в период работ по рекультивации свалки будет выражаться загрязнением атмосферного воздуха от работы двигателей внутреннего сгорания строительной техники, загрязнением атмосферного воздуха от работы двигателей внутреннего сгорания транспортной техники (перевозка грузов).

При работе двигателей транспортной и строительной техники выбрасываются следующие вещества: углеводороды (по керосину), оксид углерода, диоксид азота, сажа, диоксид серы.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1 – ОВОС	Лист
							47

Для оценки величины выброса загрязняющих веществ, принимается усредненное количество строительной техники и автотранспортной техники, постоянно задействованной в течение всего периода производства работ по рекультивации свалки

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в период строительства в атмосферу приведены в Приложении 23.

Результаты расчета валовых и максимальных разовых выбросов от источников выделения и параметры расчета приведены в таблице 6.1.5.

Таблица 6.1.5

Вещество		Критерии качества атмосферного воздуха				Выброс вещества	
Код	Наименование	ПДКм.р.	ПДК с.с.	ОБУВ	Класс опасности	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
123	Железо (II)(III) оксиды		0,04		3	0,0071927	0,004661
143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,0006190	0,000401
301	Азота диоксид	0,2	0,04		3	0,1914748	2,262842
328	Сажа	0,15	0,05		3	0,0255866	0,306367
330	Серы диоксид	0,5	0,05		3	0,0168300	0,198884
337	Углерода оксид	5	3		4	0,1461311	1,633365
342	Фториды газообразные	0,02	0,005		2	0,0005046	0,000327
344	Фториды плохо растворимые	0,2	0,03		2	0,0022204	0,001439
2732	Керосин			1,2		0,0387633	0,455454
2908	Пыль неорганическая, содерж. 70-20% двуокиси кремния	0,3	0,1		3	0,012142	0,0047781
	Всего:					0,4414645	4,8685181

Эффектом суммации обладают группа № 6046 (углерода оксид + пыль неорг., содерж.70-20% двуокиси кремния); группа № 6053 (фториды газообразные + фториды плохо растворимые). Эффектом частичной суммации обладает группа 6204 (серы диоксид + азота диоксид); группа 6205 (фтористый водород + серы диоксид).

6.1.4.4. Расчеты рассеивания вредных веществ

Расчеты рассеивания вредных веществ от свалки ТКО выполнялись на период, при котором задействовано максимальное количество строительной техники и соответственно имеющий наибольший выброс загрязняющих веществ.

Расчёт выполнен в соответствии с «Методами расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Минприроды России от 06.06.2017 № 273).

Результаты расчетов приземных концентраций вредных веществ представлены в Приложении 28, в виде карт рассеивания - в Приложении 29.

Параметры расчетов рассеивания использованы аналогично периоду эксплуатации, с учетом тех же коэффициентов и метеопараметров и расчетных точек.

Значения максимальных концентраций примесей не превышают ПДК.

Анализ результатов расчета показал, что концентрация загрязняющих веществ не превышает на границе жилой застройки ПДК для населенных мест.

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

6.3. Оценка воздействия на водные ресурсы

На полигонах захоронения твердых коммунальных отходов образуются несколько видов сточных вод:

- на участках захоронения отходов в результате инфильтрации атмосферных осадков, выделения отжимной воды и биохимических процессов разложения отходов образуются фильтрационные воды (ФВ);

- на территории хозяйственной зоны - поверхностный сток и хозяйственно-бытовые воды.

В большинстве случаев основной опасностью, обусловленной функционированием свалки ТКО, является распространение фильтрата. При этом важнейшими качественными факторами, характеризующими условия взаимодействия фильтрата с природной средой, являются строение и мощность зоны аэрации, характер гидравлической взаимосвязи водоносных горизонтов.

Основываясь на методике, предложенной Г.А. Голодковской и др. (1986 г.), выделяется 5 обобщённых типов зон аэрации, обладающих различными защитными свойствами по отношению к подземным водам. Участок свалки ТКО расположен в нижней части приводораздельного склона и может быть отнесен ко второму типу зоны аэрации, так как представлен водоносными песками, перекрытыми покровными суглинками мощностью не более первых метров.

При таком геологическом строении грунтов лежащих в основании свалки, происходит проникновение загрязнений в первый от поверхности водоносный горизонт.

Для уменьшения растекания фильтрата по поверхности выделенного земельного участка, при организации свалки ТКО, было выполнено обвалование участка складирования отходов местным глинистым грунтом.

При выгрузке отходов на свалку первоначальный объем отходов значительно уменьшается по прошествии времени за счет самоуплотнения. При этом отходы теряют сыпучесть, увеличивается их плотность. При высокой исходной влажности отходов обычно выделяется фильтрат.

Состав фильтрата в большей мере зависит от этапа жизненного цикла свалки, таких как активная эксплуатация, период рекультивации и ассимиляции.

Для прогнозирования химического состава образующегося фильтрата полигонов захоронения ТБО используются статистические данные, собранные из литературных источников, а также приведенных характеристик фильтратов для действующих полигонов.

На стадии стабильного метаногенеза, соответствующей завершающим этапам жизненного цикла свалки, фильтрат характеризуется величинами ХПК – 500-1000 мгО₂/л, БПК – 100-500 мгО₂/л, высоким содержанием биорезистентных компонентов, полифенолов, высокомолекулярных окрашенных примесей гумусовой природы, комплексных ионов металлов с органическими лигандами, Фильтрат содержит в себе растворы солей, в том числе и экзогенных химических веществ, микробиально загрязнен, имеет окраску и неприятный запах.

В фильтрате обычно содержится много хлоридов, сульфатов, бикарбонатов, органических и взвешенных веществ. В зависимости от химического состава отходов в фильтрат могут попасть соли тяжелых металлов, токсичные вещества. При попадании в почву и грунтовые воды он может вызвать их химическое и биологическое загрязнение. Фильтрат опасен в эпидемиологическом отношении.

При рассмотрении результатов химического анализа проб грунта и воды из скважин выявлено:

- увеличение концентрации сульфатов с 102,41 мг/л на «верхнем» участке до 633,33 мг/л на

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1 – ОВОС	Лист
							50

«нижнем» участке;

- увеличение концентрации сульфатов с 102,41 мг/л на «верхнем» участке до 542,5 мг/л на «нижнем» участке;

увеличение концентрации хлоридов с 8,09 мг/л на «верхнем» участке до 45,38 мг/л на «нижнем» участке

- изменение значения рН с 6,8ед. на «верхнем» участке до 4,47 и 4,53 на «нижнем» участке;

- сухой остаток при выпаривании – 895,52 мг/л и 999,64 мг/л.

Полученные результаты, такие как увеличение концентрации сульфатов первом водоносном горизонте и кислая реакция почвы на территории примыкающей к нижнему участку свалки, свидетельствуют о негативном влиянии фильтрата свалки ТКО на поверхностные и подземные воды.

Для уменьшения вредного воздействия на подземные и поверхностные воды проектом рекультивации свалки ТКО Шемуршинского района планируется разработать следующие мероприятия по:

- гидроизоляции основания склада ТКО;

- сокращению объема образующегося на свалке фильтрата.

Атмосферные осадки, выпадающие непосредственно на площадь свалки, просачиваются сквозь толщу измельченных бытовых отходов, складываемых без уплотнения образуя фильтрат. Глубина просачивания и количество проходящей в толщу влаги зависит от степени уплотнения отходов и от влагоемкости складываемой массы.

Уравнение водного баланса свалки в период максимального образования фильтрата можно представить в следующем виде:

$$ОФ = (АО + ОВ + ВВХ) - (ИС + ВНО + ПС + БГ + ПБХ), \quad (1)$$

где ОФ — объем фильтрата;

АО — атмосферные осадки, выпавшие на свалку;

ОВ — отжимная влага;

ВВХ — выделение воды при биохимических реакциях;

ИС — испарение с поверхности свалки;

ВНО — влага, расходуемая на насыщение отходов до полной влагоемкости;

ПС — поверхностный сток;

БГ — потери воды с биогазом;

ПБХ — поглощение воды при биохимических реакциях.

Атмосферные осадки, выпавшие на свалку:

$$АО = 0,001 \times F1 \times h1 \times Kp,$$

где F1 = 10000 — площадь основания полигона, м²;

h1 = 568 — слой выпавших осадков в теплый период года, мм/год;

Kp = 1,33 — коэффициент перехода от средних многолетних годовых величин осадков к осадкам 5%-ной обеспеченности (приложение 1 к Методике);

$$АО = 0,001 \times F1 \times h1 \times Kp = 0,001 \times 10000 \times 568 \times 1,3 = 7384 \text{ м}^3/\text{год};$$

Испарение с поверхности свалки:

$$ИС = 0,01 \times F2 \times h2 \times Ke \times Kвп,$$

где F2 = 10000 — площадь поверхности полигона, м²;

h2 = 60*09 = 54 — величина испарения, см/год (месяц) (определяется с помощью формулы (6) Методики и приложения 2 к Методике);

Ke = 1,15 — коэффициент перехода от средней многолетней годовой испаряемости с

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1 – ОВОС	Лист
							51

техногенно-нагруженных территорий к испаряемости с различной вероятностью превышения;

$K_{вп} = 0,85$ — поправочный коэффициент к среднему многолетнему испарению с естественных ландшафтов для различных видов поверхностей;

$$ИС = 0,01 \times F2 \times h2 \times K_e \times K_{вп} = 0,01 * 10000 * 54 * 1,15 * 0,85 = 5278,5 \text{ м}^3/\text{год}$$

Отжимная влага:

$$ОВ = K_{ов} \times (АО - ИС),$$

где $K_{ов} = 0,5$ — опытный коэффициент (по данным, приведенным в [5]);

$$ОВ = K_{ов} \times (АО - ИС) = 0,5 * (7384 - 5278,5) = 1052,7 \text{ м}^3/\text{год}$$

Влага, расходуемая на насыщение отходов до полной влагоемкости

$$ВНО = 0,15 \times V \text{ (при плотности отходов } 1,0 \text{ т/м}^3\text{)},$$

где $V = 1084$ — объем размещенных отходов, м³/год

$$ВНО = 0,15 \times V = 0,15 * 216 = 32,4 \text{ м}^3/\text{год}$$

Поверхностный сток:

$ПС = 0$, если сток отводится от полигона вместе с фильтратом;

$ПС = 0,03 \times АО$, если сток отводится на локальные очистные сооружения

Потери воды с биогазом:

$$БГ = 0,00006 \times V_{бг},$$

где $V_{бг} = 173 \text{ м}^3/\text{т} * 216,8 \text{ м}^3/\text{год} = 37506$ — объем образующегося биогаза, м³/год

$$БГ = 0,00006 \times V_{бг} = 0,00006 \times 37506 = 2,2 \text{ м}^3$$

Выделение воды при биохимических реакциях (ВБХ) равно поглощению воды при биохимических реакциях (ПБХ), т.е. разницу между биохимически образуемой и потребляемой водой можно считать равной нулю

Расчетная величина среднегодового объема фильтрата:

$$ОФ = (АО + ОВ) - (ИС + ВНО + ПС + БГ) = (7384 + 1052,7) - (5278,5 + 32,4 + 2,2) = 8436,7 - 5313,1 = 3123,6 \text{ м}^3/\text{год}$$

Для уменьшения вредного воздействия фильтрата на подземные и поверхностные воды, проектом рекультивации свалки ТКО Шемуршинского района необходимо разработать мероприятия по предотвращению просачивания атмосферных осадков сквозь толщу бытовых отходов, размещенных на складе ТКО.

6.3.2. Воздействие на водные объекты в период рекультивации свалки

6.3.2.1. Хозяйственно-бытовые сточные воды

Норма водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды рабочего при отсутствии канализации составляет 15 л/смену. Строительные работы производятся в одну смену.

Количество рабочих составляет 8 чел. в смену.

Проектом организации строительства предусматривается установка умывальной и биотуалетов.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды рабочих определяется по формуле:

$$Q_{сут} = \sum qNk_{сут} / 1000, \text{ м}^3/\text{сут}$$

где $q = 15 \text{ л/смена}$ – удельное водопотребление;

$N = 11 \text{ чел.}$ – количество человек, с учетом ИТР;

$k_{сут} = 0,9$ – коэффициент суточной неравномерности;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

$$Q_{\text{сут}} = 15 \times 8 \times 0,9 / 1000 = 0,15 \text{ м}^3/\text{сут}$$

При продолжительности строительства – 5 месяцев или 145 дней, общая потребность в воде на хозяйственно-питьевые нужды составляет:

$$Q = 0,15 \times 145 = 21,7 \text{ м}^3$$

Для питьевых нужд рабочих при строительстве используется привозная вода, поставляемая в бутилированном виде. Обеспечение водой на хозяйственные нужды производится передвижной автоцистерной из системы водоснабжения с. Шемурша.

Для сбора хозяйственно-бытовых стоков на строительных площадках предусмотрена установка пластиковой емкости объемом 0,6 м³. Один раз в трое суток, организация эксплуатирующая очистные сооружения канализации с Шемурша, из сборника стоки вывозят ассенизаторской машиной на очистные сооружения канализации с Шемурша.

По окончании строительства емкость демонтируется.

6.3.2.2. *Сточные воды пункта обмывки и обеззараживания строительной техники*

Автомобильный транспорт, обслуживающий производство работ по рекультивации свалки доставляет материалы, инструменты и механизмы по существующей подъездной дороге без заезда на территорию свалки.

Строительная техника, участвующая в рекультивации свалки, базируется на территории свалки ТКО в течении всего периода проведения работ.

Для санитарной обработки строительной техники выделяется участок на территории свалки, очищенный от ТКО, укладываются дорожные плиты, организуется водосток, монтируется моечная установка. Строительная техника (экскаватор, бульдозер), участвующая в перевалке отходов и формировании склада ТКО, подвергаются санитарной обработке и обмываются дезинфицирующим раствором.

В данном проекте рассматривается применение пункта мойки колес серии «Мойдодыр-К-1».

При работе комплексной установки для мойки колёс, серии «Мойдодыр-К-1» (МП), сточная вода стекает по поверхности моечной площадки в песколовку, где происходит осаждение наиболее крупной взвеси; из песколовки сточная вода погружным насосом подается в очистную установку. Очистная установка оборудована блоком тонкослойного отстаивания, в котором осуществляется отделение взвешенных частиц и эмульгированных нефтепродуктов. Осветленная вода проходит через сетчатый фильтр в камеру чистой воды, откуда забирается моечным насосом и под давлением до 12 атм. подается через моечные пистолеты на колеса автомобиля, находящегося на моечной площадке.

Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды (10-20 %) на установке мойки колес, осуществляется из бака запаса воды объемом 1,0 м³.

Эмульгированные нефтепродукты от установки «Мойдодыр-К-1» (МП) собираются в отдельную емкость и вывозятся для сдачи на утилизацию.

Шлам, накопленный в установке во время работы, периодически отводится по сливному трубопроводу в шламприемный кювет, который выполняется на площадке вблизи моечной установки. Шламприемный кювет засыпается грунтом в конце технического этапа рекультивации свалки.

Расход воды на обмывку строительной техники (экскаватор, бульдозер) – 1,0 м³/ед.

Расход воды на дезинфекцию строительной техники (экскаватор, бульдозер) – 0,1 м³/ед.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. Изв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1 – ОВОС	Лист
							53

Общий объем воды на мойку строительной техники на весь период работ по рекультивации свалки составляет 7-8 м³. Для мойки используется привозная вода.

6.3.3. Воздействие на водные объекты в постэксплуатационный период

Негативное действие, рассматриваемого объекта, на водные ресурсы может сказываться под влиянием загрязняющего действия фильтрата.

Исследованиями ряда лабораторий на основании процессов деструкции различных фракций ТКО установлен химический состав фильтрата на каждом этапе жизненного цикла свалки.

На стадии активной эксплуатации полигона (10-30 лет) выделяют следующие фазы биодеструкции ТБО: аэробную, анаэробную - гидролиз, ацетогенез и активный метаногенез.

В ацетогенной фазе (рН=4,5-6,5), длящейся от 1 года до 4 лет, происходит дальнейший распад быстро и средне разлагаемых фракций ТБО, основными продуктами которого являются уксусная и пропионовая кислоты, углекислый газ и вода,

На стадии активного метаногенеза (до 30 лет с момента депонирования) протекает ферментативное разложение образованных в ацетогенной фазе кислот, которое сопровождается значительным выделением газов (метан, углекислый газ, меркаптаны, аммиак и др.) и повышением рН среды (7,2-8,6). На этой стадии происходит разложение 50-70 % целлюлозы и гемицеллюлозы с образованием биогаза и соединений гумусовой природы, полифенолов и др.

В стабильной фазе метаногенеза (до 100 лет) снижаются скорость и величина эмиссии метана, при этом основным источником загрязнения окружающей среды становятся ФВ. На этой стадии в щелочной среде протекают ферментативный гидролиз лигнина с образованием ароматических и жирных кислот, дальнейшая биодеградация целлюлозы и химическая деструкция трудно разлагаемых фракций ТБО (полимерных материалов).

Исходя из вышеизложенного можно считать, что на стадии активного метаногенеза и в стабильной фазе метаногенеза, на проектируемом «складе» ТКО выделение воды при биохимических реакциях (ВБХ) равно поглощению воды при биохимических реакциях (ПБХ), т.е. разницу между биохимически образуемой и потребляемой водой можно считать равной нулю.

Атмосферные осадки, выпадающие непосредственно на площадь свалки, просачиваясь сквозь толщу бытовых отходов, образуют фильтрат. Глубина просачивания и количество проходящей в толщу влаги зависит от степени уплотнения отходов и от влагоемкости складированной массы

Устройство по поверхности уплотненных отходов водонепроницаемого экрана препятствует инфильтрации атмосферных осадков в тело свалки, тем самым прекращая образование сточных вод на рекультивируемой свалке.

Проектом предусматривается устройство изолирующего покрытия из геомембраны COVER UP550 XLT толщиной 0,8 мм, которая имеет следующие свойства:

- высокая прочность;
- сопротивляемость коррозии;
- водонепроницаемость для естественных жидкостей, в том числе химически агрессивных или токсичных;
- инертность по отношению к кислотам и щелочам, имеющим РН от 0,5 до 14;
- неподверженность воздействию ультрафиолетового излучения;
- противодействие тепловому старению;
- большой диапазон температур эксплуатации – от - 60 до +75 градусов (С).

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1 – ОВОС	Лист
							54

Для защиты верхнего водоносного горизонта и предотвращения попадания в него вредных веществ, проектом предусматривается устройство противofильтрационного экрана с проведением следующих работ:

- освобождение от навалов ТКО выделенного под «склад» ТКО участка свалки;
- снятие верхнего слоя грунта на выделенном под «склад» ТКО участке;
- уплотнение основания «склада» ТКО;
- укладка противofильтрационного экрана из бентонитового мата марки BentIzol;
- укладка минерального грунта толщиной 0,3 м (защитный слой);
- укладка отходов с послойным уплотнением.

Проектом рекультивации свалки ТКО принята следующая конструкция поверхностной изоляции по предварительно уплотненной поверхности проектируемого «склада» ТКО:

1. выравнивающий слой минерального грунт толщиной 0,45 м.
2. дренажный геокомпозит QDRAIN толщиной 20 мм;
3. геомембрана COVER UP550 XLT толщиной 0,8 мм;
4. слой изолирующего минерального грунт толщиной 0,45 м.
5. слой растительного грунта толщиной 0,3 м.

Для отвода атмосферных осадков проектом предусматривается устройство водоотводной канавы вокруг «склада» ТКО.

6.4. Оценка воздействия на земельные ресурсы, почву и геологическую среду

В ходе технического этапа рекультивации свалки проектом предусматривается уменьшение площади, занимаемой отходами, и оптимизация геометрии свалочного тела («склада» ТКО):

- очистка прилегающих окрестных территорий от разлетевшихся легкоподвижных фракций отходов с перемещением на проектируемый «склад» отходов;
- формирование проектируемой геометрии «склада» ТКО и расчистка части занятой территории от отходов;
- подготовка поверхности, выделенного под «склад» ТКО территории свалки;
- укладка противofильтрационного экрана;
- укладка защитного слоя из минерального грунта;
- перемещение отходов на проектируемый «склад» ТКО;
- уплотнение вновь уложенных отходов на проектируемом «складе» ТКО;
- устройство многослойного укрывающего покрытия.

На «склад» ТКО, размещаемый на земельном участке площадью 7235 м², планируется уложить 31,55 тыс. м³ отходов, при толщине слоя 6,25 м.

В ходе биологического этапа рекультивации свалки ТКО предусматриваются озеленение очищенного от ТКО земельного участка.

Санация (очистка) загрязненных почв на расчищенной от свалочного грунта территории, проводится с рыхление загрязненного слоя почвы с внесением сорбента «Агроионит» (Приложение 30).

На заключительном этапе производится посев многолетних трав.

Травосмеси для рекультивации полигонов ТКО должны подбираться с учетом климатических и местных условий расположения земельного участка.

Для переувлажненных земельных участков, рекомендуется использовать травосмеси содержащие семена следующих видов растений: мятлик луговой, пырей, овсяница луговая,

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. Изв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1 – ОВОС	Лист
							55

тимофеевка луговая, люцерна изменчивая.

Рекомендованная норма высева травосмеси – 18 - 25 кг на 1 гектар.

В результате реализации проекта рекультивации закрытой свалки ТКО освобождается, saniруется и озеленяется площадь земельного участка равная – 5466 м².

6.5. Оценка воздействия на растительность и животный мир, ландшафты

Для минимизации отрицательного воздействия на растительный покров и животный мир в период проведения работ по рекультивации свалки проектом предусматривается:

- перемещение спецтехники только пределах отведенных земель;
- перемещение автотранспорта по существующей дороге;
- обустройство разворотной площадки на территории свалки;
- обустройство пункта обмывки и обеззараживания строительной техники на территории свалки.

На техническом этапе проведения работ по рекультивации свалки проектом предусматриваются мероприятия по:

- ликвидации насыпи вокруг свалки ТКО и восстановлению гидрологического режима местности;

- уменьшению площади свалки ТКО.

В ходе технического этапа рекультивации свалки проектом предусматривается:

- очистка прилегающих окрестных территорий от разлетевшихся легкоподвижных фракций отходов с перемещением на проектируемый склад отходов;

- формирование проектируемой геометрии склада ТКО путем расчистки части занятой территории от отходов;

- подготовка поверхности, выделенного под склад ТКО участка свалки (снятие верхнего слоя грунта, уплотнение основания склада ТКО);

- укладка противодиффузионного экрана из бентонитового мата марки BentIzol;
- создание защитного слоя из минерального грунта толщиной 0,3 м;
- перемещение отходов на проектируемый склад ТКО с послойным их уплотнением;
- создание выравнивающего слоя из минерального грунта;
- укладка дренажного геокомпозита Q DRAIN толщиной 20смм;
- укладка геомембраны COVER UP 550 XLT толщиной 0,8 мм;
- нанесение слоя изолирующего минерального грунта толщиной 0,45 м;
- укрепление откосов пространственной георешеткой (геосоты) высотой 0,2см
- нанесение слоя растительного грунта толщиной 0,3 м.

Угол заложение откосов проектируемого земляного сооружения – 17,60.

В результате реализации проекта рекультивации закрытой свалки ТКО освобождается, saniруется и озеленяется площадь земельного участка равная - 5466 м².

В ходе биологического этапа рекультивации свалки ТКО предусматриваются:

- санация (очистка) загрязненных почв на расчищенной от свалочного грунта территории;
- озеленение земельного участка (посев многолетних трав и посадка кустарника).

Общая площадь участка озеленения (в границах землепользования) составляет 19639 м².

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. Изнв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

6.6. Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами

6.6.1. Период строительства

Согласно «Методическим указаниям по техническому нормированию расхода материалов в строительном производстве» отходы строительных материалов (строительные отходы) образуются в зависимости от различных причин.

Нормативы трудноустраняемых потерь отходов используются при:

- определении потребности в материалах по рабочим чертежам, когда их расход увеличивают на величину трудноустраняемых потерь и отходов;
- списании материалов на производство и расчете за выполненные работы.

Отходы, образующиеся при проведении планируемых работ по рекультивации свалки, определены по данным раздела «Проект организации строительства» в соответствии с нормами отходов материальных ресурсов.

Классификация отходов принята согласно «Федеральному классификационному каталогу отходов», утвержденному Приказом МПР России от 2.12.2002 № 786 с изменениями от 30.07.2003 и дополнениями от 02.02.2010.

При производстве работ по рекультивации свалки применяются следующие материалы:

- бентонитовые маты Bentizol (1,5 x 5м);
- дренажный геокompозит Q DRAIN толщиной 20 мм (рулон – 20 м);
- геомембрана COVER UP 550 XLT толщиной 0,8 мм;
- дренажные гофр. трубы «Перфокор-II» SN 8 PR2 ø200 тип III длиной 6 м;
- сорбент «Агроионит» поставка в мягких контейнерах типа «биг-бэг»

Бентонитовые маты Bentizol и рулоны дренажного геокompозита Q DRAIN укладываются на подготовленную поверхность «внахлест» без раскроя и, поэтому, отходов не образуется.

Листы полиэтиленовой геомембраны COVER UP 550 XLT кроются по месту и свариваются меж собой «внахлест» и, поэтому, отходов не образуется.

Дренажные гофрированные трубы «Перфокор-II» SN 8 PR2 ø 200 (L=6,0 м) комплектуются уплотнительными кольцами, муфтами и тройниками.

Длина поставляемых труб соответствует размерам по проекту и, поэтому, отходов не образуется.

Сорбент «Агроионит» поставляется в мягких контейнерах типа «биг-бэг» в требуемых по проекту объемах. Мягкие контейнеры типа «биг-бэг» возвратная многооборотная тара. Использованные полипропиленовые мягкие контейнеры продаются сторонним организациям для дальнейшего использования или утилизации.

Упаковочный материал вывозится вместе бытовыми отходами.

Плановый технический осмотр (ТО) строительная техника проходит на производственной базе производителя работ или станции техобслуживания. В случае проведения непредвиденных работ по ремонту техники на строительной площадке, ремонтная бригада вывозит промасленную ветошь для дальнейшей утилизации согласно инструкции, утвержденной руководителем строительной организации.

Строительный городок, организованный на период проведения работ по рекультивации свалки, комплектуется временными зданиями с производственно-бытовыми помещениями и биотуалетом. Для сбора жидких отходов устанавливается заглубленная емкость ($V_{ж} = 1,0 \text{ м}^3$)

Для освещения помещений применяются энергосберегающие светодиодные светильники

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	1 – ОВОС	Лист
										57

различной мощности. Для освещения строительной площадки применяются «прожекторы обливающего света».

При проведении строительных работ образуются отходы, подобные коммунальным.

а). Мусор от офисных и бытовых помещений предприятий, организаций, относящийся к твердым коммунальным отходам. (7 33 100 01 72 4)

Твердые коммунальные отходы (ТКО) образуются в результате уборки производственных и бытовых помещений. Норматив образования отходов этого типа в течение рабочего дня составит 40 кг/чел/год.

До начала производства строительных работ подрядчик должен оформить договор со специализированным предприятием на вывоз и размещение строительных отходов (ООО МВК «Экоцентр», имеющее лицензию на сбор, транспортировку, размещение отходов 1-4 класса опасности (Лицензия № 21.0006.19 от 24.04.2019, № в реестре ГРОРО: 21-00024-3-00592-250914).

Общий объем коммунальных отходов образовавшийся за 145 дней:

$$Q = 11 \cdot 40 \cdot 145 / 365 = 178 \text{ кг (0,89 м}^3\text{)}.$$

в) Отходы очистки биотулета (7 32 200 00 00 0)

Объем жидких отходов рассчитывается по формуле

$$M = N \cdot m \cdot K_2 \cdot D \cdot 10^{-3}, \text{ где}$$

N – количество рабочих;

m = 1,23 кг – масса жидких отходов от одного человека в сутки;

K₂ = 0,3 – коэффициент использования туалета;

D – число рабочих дней;

$$M = N \cdot m \cdot K_2 \cdot D = 11 \cdot 1,23 \cdot 0,3 \cdot 145 \cdot 10^{-3} = 0,59 \text{ т}$$

При плотности хоз-бытовых стоков 1000 кг/ м³ их общий объем - V_ж = 0,59 м³.

Жидкие отходы вывозятся ассенизаторской машиной на очистные сооружения канализации с. Шемурша по договору с эксплуатирующей их организацией.

6.6.2. Рекомендации по временному накоплению отходов в период строительства и периодичности их вывоза

На строительной площадке и на территории объекта при эксплуатации допускается временное накопление опасных отходов до их вывоза на обезвреживание и переработку.

Временное накопление отходов осуществляется на специально оборудованных для этого площадках, в технологических емкостях, в условиях, исключающих возможность их попадания в природную среду и вредного воздействия на людей. Отходы строительных материалов, подлежащих вывозу на полигон, складироваться в строительный бункер, расположенный на асфальтированной площадке в удобном для подъезда транспорта месте. Вывоз отходов на полигон осуществляется 1 раз в неделю. Отходы строительного производства, подлежащие передаче на переработку, накапливаются в металлическом контейнере емкостью 0,25 м³. По мере накопления транспортной партии отходы передаются на переработку на предприятия. Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), замасленная ветошь от строителей собираются в металлический стандартный контейнер 0,75 м³ и передаются (ежедневно в летнее время и 1 раз в 3 дня зимой) специализированному предприятию для вывоза на полигон по договору. Площадка для мусоросборников на нужды строительства выполняется в первую очередь в полном объеме и включает в себя два вида контейнеров: для раздельного сбора строительных (банки из-под ЛКМ, обрезки труб, и т.п.) и бытовых отходов.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1 – ОВОС	Лист
							58

6.8. Меры по предотвращению и/ или снижению негативных последствий намечаемой деятельности

6.8.1. Рекомендации по минимизации негативного воздействия на атмосферный воздух

В процессе выполнения строительных работ перечень мероприятий по минимизации загрязнения атмосферного воздуха включает в себя следующие:

- Контроль за своевременным обслуживанием техники подрядной организацией и заправкой техники сертифицированным топливом.
- При длительных перерывах в работе (более 15 мин) запрещается оставлять механизмы с включенными двигателями.
- Выполнение работ минимально необходимым количеством технических средств.
- Выполнение регулярных проверок состава выхлопов автомобилей и строительной техники и недопущение к работе техники с повышенным содержанием вредных веществ в выхлопных газах.
- При выполнении строительно-монтажных работ предусмотреть максимально возможное применение механизмов с электроприводом.
- Категорически запрещается сжигание строительного мусора на строительных площадках.

В пострекультивационный период негативное воздействие на атмосферный воздух исключено.

6.8.2. Рекомендации по минимизации негативного воздействия на земельные ресурсы

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. Для устранения возможных экологических воздействий на земельные ресурсы и сведения их к минимуму при проведении строительных работ проектом предусмотрены природоохранные мероприятия:

- Строгое соблюдение границ землеотвода.
- Для предотвращения протечек ГСМ запретить использование неисправной или неотрегулированной техники.
- Организация сбора в специальные поддоны, устанавливаемые под стационарно работающими механизмами, отработанных нефтепродуктов, моторных масел и т.п. и сдачу их на утилизацию.
- Организация пункта мойки колес автотранспорта с грязеотстойниками для предотвращения разноса пыли колесами автомобилей на выезде со строительной площадки.
- Установка бункер-накопителя типа для сбора строительного мусора в зоне производства работ своевременный вывоз образующегося строительного мусора на полигон ТКО.
- Устройство площадок для складирования строительных материалов и конструкций, площадок размещения грунта и строительного мусора из дорожных плит.
- При временном хранении изъятых почв/грунтов следует предусмотреть меры, не допускающие их размыв и развеивание. Изъятые почвы / грунты различных категорий загрязнения не должны перемешиваться друг с другом.
- Заправка и ремонт технических средств должны производиться только на специально отведенных для этого местах. Ремонт техники, связанной со значительными отходами, выполняется подрядчиком в заводских условиях.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

- Минимизация площадей, отводимых под строительство.
- Максимально возможное сокращение сроков строительства.
- Эксплуатация технических средств, машин и механизмов должна быть организована строго в соответствии с СП 48.13330.2010 «Организация строительства» с целью исключения малейшего пролития горюче-смазочных материалов и загрязнения прилегающей территории.

- С целью предотвращения загрязнения почв, поверхностных и подземных вод нефтепродуктами, устройство складов ГСМ и ремонтных мастерских на площадке строительства не допускается.

- Слив масел при эксплуатации грузоподъемных механизмов и автотранспорта, а также сточных вод на рельеф запрещается.

После завершения строительства на территории объекта должен быть собран весь мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, выполнены планировочные работы и проведено благоустройство участка.

В пострекультивационный период негативное воздействие на земельные ресурсы исключено.

6.8.3. Рекомендации по минимизации воздействия на поверхностные воды

Для снижения неблагоприятного воздействия на водную среду при проведении строительных работ необходимо предусмотреть проведение ряда мероприятий профилактического плана. Эти мероприятия должны быть направлены не только на снижение степени загрязнения поверхностного стока, но и на предотвращение переноса загрязнений со стройплощадки на сопредельные территории. К ним относятся:

- Производство работ строго в зоне, отведенной стройгенпланом и огороженной специальным забором;
- Регулярная уборка территории с максимальной механизацией уборочных работ;
- Своевременный ремонт поврежденных существующих дорожных покрытий;
- Упорядоченная транспортировка и складирование сыпучих материалов;
- Исключение при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания слив масел и горючего на поверхность почвы;
- Отработанное горючее собирается в специальные резервуары для последующей утилизации;
- Недопущение переполнения мусорных контейнеров и своевременный вывоз строительных отходов специализированной организацией, имеющей лицензию на работу с данным видом отходов;
- Временные дороги устраиваются с максимальным использованием существующих трасс.

В пострекультивационный период негативное воздействие на поверхностные воды исключено.

6.8.4. Рекомендации по минимизации воздействия на геологическую среду и подземные воды

Уменьшение и исключение отрицательных воздействий на окружающей среду при производстве строительного-монтажных работ в значительной мере зависит от соблюдения правильной технологии строительства.

Проектом необходимо рассмотреть комплекс первоочередных требований к выполнению

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1 – ОВОС	Лист
							61

регламентированных местах.

- Соблюдать санитарные нормы, осуществлять контроль за техногенным и шумовым загрязнением окружающей среды от работающей техники.
- Сохранять местообитания животных на прилегающей к площадке проектируемых работ территории.
- Не допускать разрушения или ухудшения среды обитания объектов животного мира; выжигание растительности.
- Применение химических реагентов без осуществления мер, гарантирующих предупреждение ухудшения среды обитания.
- Минимизировать воздействие на природные ландшафты возможно только с помощью проведения полного комплекса подготовительных, строительных и восстановительных работ.

6.8.6. Рекомендации по обращению с отходами

• Площадка временного хранения отходов при строительстве зданий и сооружений должна располагаться непосредственно на территории объекта образования отходов или в непосредственной близости от него на участке, арендованном отходопроизводителем под указанные цели.

• Строительные отходы должны храниться в одном определенном месте и своевременно вывозиться на захоронение или переработку.

• Отходы на строительной площадке не сортируются, накопления производятся в стандартном бункере-накопителе. Бункер находится на строительной площадке все время строительства (либо привозится по мере необходимости) и располагается с расчетом, что он не будет препятствовать проезду автотранспорта на объект.

• Техническое обслуживание и ремонт дорожно-строительной и автотехники необходимо проводить в специализированных организациях по ремонту автотранспорта.

• Сбор и временное хранение отходов определяется отдельно согласно их классам опасности. Раздельный сбор образующихся отходов должен осуществляться преимущественно механизированным способом. Допускается ручная сортировка образующихся отходов строительства при условии соблюдения действующих санитарных норм, экологических требований и правил техники безопасности. Предельный срок содержания образующихся отходов на площадках не должен превышать 7 календарных дней.

• Места хранения должны иметь ограждение по периметру площадки в соответствии с ГОСТ 25407-78 «Ограждение инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ». Освещение мест хранения в темное время суток должно отвечать требованиям ГОСТ 12.1.046-85 «Нормы освещения строительных площадок». К местам хранения должен быть исключен доступ посторонних лиц, не имеющих отношение к процессу обращения отходов или контролю за указанным процессом.

• Размещение отходов в местах хранения должно осуществляться с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для их удаления (вывоза) с территории объекта образования отходов. Предельное количество временного накопления отходов определяется с учетом токсичности отхода, их общей массы, емкостью контейнеров для каждого вида отходов и грузоподъемностью транспортных средств, используемых для транспортировки отходов на

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1 – ОВОС	Лист 63
------	--------	------	-------	-------	------	----------	------------

полигоны и предприятия для вторичного их использования или переработки.

- Не разрешается накапливать на площадках горючие вещества (тряпки, стружки и отходы трубных изделий), их следует хранить в закрытых металлических контейнерах в безопасном месте.
- На период строительства на стройплощадках будут установлены биотуалеты для рабочих и контейнеры для сбора бытового мусора, с дальнейшим вывозом отходов.

Рекомендации по минимизации акустического воздействия

- Для снижения шумовой нагрузки на прилегающую территорию в процессе ведения строительных работ проектом необходимо предусмотреть следующие мероприятия:
 - Производство работ минимально необходимым количеством технических средств, при необходимой мощности машин и механизмов.
 - Своевременное выключение неиспользуемой техники.
 - Выполнение строительных работ в дневное время суток.
 - Недопущение эксплуатации техники с открытыми звукоизолирующими кожухами, предусмотренными конструкцией оборудования
 - Для звукоизоляции двигателей строительных машин применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями (резина, поролон и т. п.), за счет применения изоляционных покрытий шум можно снизить на 5 дБА.
 - Для изоляции локальных источников шума использовать временные противозумовые экраны и завесы, палатки (помещение компрессора в звукопоглощающую палатку снижает шум на 20 дБА).

В пострекультивационный период негативное воздействие на окружающую среду при обращении с отходами исключено.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

7. РЕЗЮМЕ

Проектом решается основная экологическая задача – ликвидация объекта накопленного вреда – свалки твердых коммунальных отходов и возврат земель, занятых свалкой в хозяйственный оборот.

Рекультивация закрытой свалки твердых коммунальных отходов предусматриваются меры, выполнение которых представляется технически возможным и позволит поэтапно снизить воздействие свалки на окружающую среду.

На основании изложенного следует: воздействия в результате предполагаемой деятельности по рекультивации закрытой свалки твердых коммунальных отходов не окажут отрицательного влияния на здоровье людей, не ухудшат экологические, социальные условия их проживания, не нанесут ущерба их благосостоянию.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							0001 – ОВОС		
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
			Нач. отд							3	
			ГИП.						Оценка воздействия на окружающую среду		
			Исполнил								
			Н. контр.								
								ИП Спиридонова Г.З. г. Чебоксары 2020 г.			