

ООО «Объединенная геологическая компания»

СРО - И-035-007727-3605 от 13-07-2022 г.

Заказчик - АО «Мордовцемент»

**«Проект рекультивации нарушенных земель по
Калиновскому участку Алексеевского месторождения
цементного сырья»**

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
(ОВОС)**

ОВОС

Том 1

2024

Оглавление

| | |
|---|-----------|
| ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ РАБОТ | 3 |
| 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ)ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..... | 4 |
| 2. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ..... | 8 |
| 3. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТБЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ)ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЁ РЕАЛИЗАЦИИ (ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ) | 9 |
| 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РАССМОТРЕННЫМ АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ..... | 22 |
| 5. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ(НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ | 34 |
| 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ..... | 43 |
| 7. ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ | 49 |
| 8. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ)ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..... | 51 |
| 9. СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ В ФОРМЕ ОПРОСА..... | 54 |
| 10. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ,ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, АТАКЖЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ..... | 55 |
| 11. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ | 58 |
| 12. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА | 59 |
| СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ..... | 60 |

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ РАБОТ

Проект рекультивации нарушенных земель разработан обществом с ограниченной ответственностью «Объединенная геологическая компания» (ООО «ОГК»).

Организация выполняет проектирование объектов промышленного и гражданского назначения на основании свидетельства о допуске к видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № П-161-007727747172-3684 от 13.07.2022.

Разработчиком проекта является: ООО «Объединенная геологическая компания»

Генеральный директор: Ондар Херел Хеймер-Оолович

Юридический адрес: 117198, г. Москва, ул. Саморы Машела, д. 2А, офис Н5 (12)

Почтовый адрес: 117198, г. Москва, ул. Саморы Машела, д. 2А, офис Н5 (12)

Тел.: +7 495 334-15-10

E-mail: head@ugcrussia.com

ИНН / КПП: 7727747172 / 772801001

Контактные лица: ведущий специалист ПИРиГИС Конев Владимир Сергеевич, e-mail: vskonev@ugcrussia.com, тел: +7 (914) 630 46 65; начальник отдела ПИРиГИС Попова Наталия Васильевна, e-mail: nvpopova@ugcrussia.com, тел: +7 (937) 265 28 56.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Заказчик планируемой (намечаемой) деятельности: Акционерное общество «Мордовцемент», (АО «Мордовцемент»).

Адрес Заказчика: 431720, Республика Мордовия, м.р-н Чамзинский, г.п. Комсомольское, рп Комсомольский, ул Промышленная, д. 1.

Телефон: +7 (834) 222-90-61.

E-mail: cement@mordovcem.ru

Контактное лицо: главный маркшейдер АО «Мордовцемент» Данилов Александр Сергеевич.

1.2. Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место её реализации

Наименование планируемой (намечаемой) деятельности – «Проект рекультивации нарушенных земель по Калиновскому участку Алексеевского месторождения цементного сырья».

В административном отношении Калиновский карьер Алексеевского месторождения расположен на территории Чамзинского муниципального района Республики Мордовия, в 5 километрах северо-восточнее поселка Комсомольский в юго-западной части Алексеевского месторождения. С северо-запада граничит с Мачкасским Л.У., с северо-востока - с Калиновским Л.У., а с востока - с Восточным. Административный центр района – рабочий поселок (р.п) Чамзинка. Район находится в 50 километрах от столицы Республики Мордовия — города Саранска, который связан с р.п Чамзинка автомобильной и железной дорогами в юго-западном направлении.

1.3. Цель и необходимость реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Цель планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности: рекультивация нарушенных земель, направленная на восстановление плодородия почв, а также на улучшение экологических условий района.

Необходимость рекультивации карьера обусловлена необходимостью возврата нарушенных карьерными разработками земель в хозяйственный оборот при условии минимизации и ликвидации вредного влияния на окружающую среду.

1.4. Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели

Проектом предусмотрена рекультивация для земельных участков, нарушение которых осуществляется вследствие открытых добычных работ цементного сырья в границах Калиновского карьера Алексеевского месторождения. Деятельность по добыче цементного сырья осуществляет АО «Мордовцемент» на основании Лицензии СРН №01167 (вид ТЭ) сроком действия до 31.10.2035 г. (на основании данных о запасах полезных ископаемых для данной территории, предприятием предусмотрено продление действующей лицензии). Площадь земель карьера согласно данным, полученным в ходе проведения фотограмметрии территории карьера, составляет 581,6 га, из которых 30,9 га находятся на землях ОЗУ¹ лесов, рекультивации подлежат 550,7 га (в плане).

Выбор комплекса рекультивационных работ основан с учетом направления рекультивации нарушенных земель. Для рекультивации Калиновского карьера Алексеевского месторождения проектом предусмотрено лесохозяйственное направление. Направление рекультивации нарушенных земель определено с учетом характера нарушения земель, эколого-экономической целесообразности восстановления их качественного состояния для дальнейшего целевого назначения и разрешенного использования. Рекультивация земель включающая проведение технических и биологических мероприятий в соответствии с пунктом 8 Постановления Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель») осуществляется в соответствии с утвержденными проектом рекультивации земель.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 59057-2020, рекультивация будет осуществляться в два последовательных этапа: технический и биологический.

Альтернативные варианты реализации поставленных целей включают в себя три возможных сценария:

- вариант 1 – рекультивация нарушенных земель по лесохозяйственному направлению (преимущественный вариант намечаемой деятельности);
- вариант 2 – рекультивация нарушенных земель по санитарно-гигиеническому

¹ небольшие участки лесов, расположенные среди безлесных пространств, в границах которых не допускается вид разрешенного использования лесов – добыча полезных ископаемых, согласно п. 1 Перечня некапитальных строений, сооружений, не связанных с созданием лесной инфраструктуры, для защитных лесов, эксплуатационных лесов, резервных лесов, утвержденного распоряжением Правительства РФ от 23.04.2022 № 999-р

направлению;

– вариант 3 – отказ от намечаемой деятельности (нулевой вариант).

Вариант 1 – рекультивация нарушенных земель по лесохозяйственному направлению (преимущественный вариант намечаемой деятельности)

Преимущественный вариант намечаемой деятельности предполагает лесохозяйственное направление рекультивации в соответствии с целевым назначением земельных участков. Последовательность рекультивационных работ предусматривает технический этап, включающий в себя выполнение мероприятий по подготовке земель к посеву видов растений в соответствии с направлением рекультивации, и биологический этап, подразумевающий систему земледелия, озеленения, лесное строительство, биологическую очистку почв, агромелиоративные и фиторекультивационные мероприятия, направленные на восстановление процессов почвообразования, предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях и завершение формирования техноприродного (культурного) ландшафта.

Таким образом, первый вариант рекультивации земель представляет собой мероприятия по предотвращению деградации земель и восстановлению их плодородия посредством приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием. Осуществляется путем восстановления плодородного слоя почвы и создания устойчивого травяного покрова. После окончания рекультивационных работ земельные участки будут пригодны для последующего целевого использования.

Согласно выводам, полученным при оценке реализации первого варианта, сделано заключение о допустимости реализации проектных решений.

Вариант 2 – рекультивация нарушенных земель по санитарно-гигиеническому направлению

При этом варианте все земельные участки предполагается рекультивировать по санитарно-гигиеническому направлению. Последовательность рекультивации будет включать в себя технический и биологический этап аналогично с первым альтернативным вариантом. Отличие относительно первого варианта заключается в биологическом этапе, который будет включать в себя посев многолетних трав на горизонтальных поверхностях и высадку кустарников на откосах на всей рекультивируемой площади без учета целевого использования земельных участков.

При реализации этого варианта качество рекультивированных земель не будет соответствовать нормативам качества почв, а результат рекультивации не сможет обеспечить восстановление земель до состояния, пригодного для их использования в соответствии с целевым

назначением и разрешенным использованием.

Согласно выводам, полученным при оценке реализации второго варианта, сделано заключение о негативных экологических последствиях при его реализации.

Вариант 3 – отказ от намечаемой деятельности (нулевой вариант).

В случае отказа от намечаемой деятельности (реализация нулевого варианта) прогнозируются неблагоприятные социально-экологические последствия, т.к. рекультивация нарушенных земель направлена на улучшение экологической ситуации в регионе. При этом вариант отказа от намечаемой деятельности позволит сохранить существующее состояние основных компонентов природной среды на данной территории. При реализации данного сценария прямое дополнительное воздействие на окружающую среду будет отсутствовать. Однако негативное воздействия от наличия незарекультивированного отвала будет больше, чем при его рекультивации.

Следовательно, в связи с вышеперечисленным, вариант отказа от намечаемой деятельности оценивается как негативный и в данном проекте не учитывается.

1.5. Техническое задание на проведение оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности

Техническое задание на проведение оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатывалось.

2. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ

В качестве альтернативных вариантов рассмотрены:

- вариант 1 – рекультивация нарушенных земель по лесохозяйственному направлению (преимущественный вариант намечаемой деятельности);
- вариант 2 – рекультивация нарушенных земель по санитарно-гигиеническому направлению;
- вариант 3 – отказ от намечаемой деятельности (нулевой вариант).

Из представленных возможных вариантов третий вариант оценен как негативный по социальному и экологическому факторам, поэтому далее данный вариант не оценивается. Сравнение степени потенциальной экологической опасности проведено для первого и второго вариантов с целью выбора наиболее предпочтительного.

Возможными видами воздействия на окружающую среду по первому варианту являются:

- воздействие на атмосферный воздух;
- воздействие на состояние водной среды;
- воздействие на растительный и животный мир;
- воздействие отходов производства и потребления на окружающую среду;
- акустическое воздействие;
- воздействие при возможных аварийных ситуациях.

Возможными видами воздействия на окружающую среду по второму варианту являются:

- воздействие на атмосферный воздух;
- воздействие на состояние водной среды;
- воздействие на растительный и животный мир;
- воздействие отходов производства и потребления на окружающую среду;
- акустическое воздействие;
- воздействие при возможных аварийных ситуациях.

К реализации выбран первый рассматриваемый вариант достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности, так как при сравнительной характеристике выбора направления рекультивации наиболее экологически рационально лесохозяйственное направление рекультивации в соответствии с целевым использованием земельных участков.

3. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЁ РЕАЛИЗАЦИИ (ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ)

3.1. Физико-географические условия

В районе расположения карьерного поля отсутствуют какие-либо здания и сооружения. Калиновский участок Алексеевского месторождения цемсырья расположен между действующим Ванькинским карьером и горой Алексеевской на западном склоне водораздельного плато. Вдоль северо-западной границы участков проходит железная дорога (2-х путка) Ванькинский карьер – цементный завод.

Доставка мело-мергельных пород и опоки на завод производится автомобильным транспортом. На Калиновском участке складов мел-мергельных пород проектом не предусматривается.

Наиболее крупным предприятием в Чамзинском районе является Алексеевский цементный завод. Своей топливной базы район не имеет. Каменный уголь, нефть и нефтепродукты доставляются по железной дороге, газ – по газопроводу, лесоматериалы поступают из Республики Чувашия. Водоснабжение района осуществляется из артезианских скважин, оборудованных на верхнекаменноугольную карбонатную серию. Алексеевский цементный завод дополнительно получает техническую воду по водопроводу из рек Нуи и Суры. Рядом с Алексеевским цементным заводом проходит железная дорога Рузаевка - Казань. Ближайшая к участку работ железнодорожная станция - Нуя, расположена в 2 км. Шоссейные дороги связывают п. Комсомольский и Чамзинку с райцентрами Атяшево и Б. Березники.

Для добычи требуемого объема мел-мергельных пород необходимо ежегодно производить выемку опоки в объемах, которые значительно превосходят потребности перерабатывающих комплексов для производства цемента. Поэтому избыточные объемы опоки размещаются в выработанном пространстве участков карьера на формируемых специальных складах. Выемка и перемещение опоки из забоя в выработанное пространство участка Калиновский осуществляется по бестранспортной схеме драглайном ЭШ-10/70.

Калиновский карьер разрабатывается в границах Калиновского лицензионного участка на право пользования недрами с целью добычи мергельно-меловых пород и опок СРН 01167 ТЭ от 23.10.2018 г. предприятием АО «Мордовцемент». Границы Калиновского участка Алексеевского месторождения определены горноотводным актом к лицензии на пользование недрами (Таблица 3.1).

Таблица 3.1 План (схема) границ горного отвода: Координаты угловых точек проектируемого горного отвода в географической системе координат

| Номер точек | Северная широта | | | Восточная долгота | | | Примечание |
|-------------|-----------------|--------|---------|-------------------|--------|---------|---|
| | градусы | минуты | секунды | градусы | минуты | секунды | |
| 1. | 54 | 27 | 55 | 45 | 54 | 55 | Площадь проекции горного отвода на <i>горизонтальную плоскость</i> 581,6 га |
| 2. | 54 | 27 | 25 | 45 | 55 | 54 | |
| 3. | 54 | 27 | 24 | 45 | 56 | 25 | |
| 4. | 54 | 27 | 10 | 45 | 56 | 10 | |
| 5. | 54 | 26 | 41 | 45 | 55 | 13 | |
| 6. | 54 | 25 | 50 | 45 | 56 | 15 | |
| 7. | 54 | 25 | 30 | 45 | 55 | 26 | |
| 8. | 54 | 26 | 22 | 45 | 54 | 27 | |
| 9. | 54 | 27 | 02 | 45 | 53 | 12 | |
| 10. | 54 | 27 | 03 | 45 | 53 | 36 | |
| 11. | 54 | 27 | 31 | 45 | 54 | 30 | |
| 12. | 54 | 27 | 46 | 45 | 54 | 30 | |

Площадь земель карьера согласно данным, полученным в ходе проведения фотограмметрии территории карьера, составляет 581,6 га, из которых 30,9 га находятся на землях ОЗУ лесов, *рекультивации подлежат 550,7 га.*

Формирование современного рельефа началось с конца палеогена, когда завершилось интенсивное поднятие земной коры в зоне Ульянов-Саратовского прогиба. С этого времени на исследуемой территории преимущественное значение имеют эрозионно-денудационные процессы над аккумулятивными. В течение неогена–эоплейстоцена происходила интенсивная денудация водораздельных плато, образование верхних террасовидных поверхностей выравнивания. Середина неоплейстоцена характеризуется образованием на неоген-эоплейстоценовой поверхности шлейфа аллювиальных террас, не выраженных в современной поверхности. На склонах водораздела происходит накопление делювиально-солифлюкционных отложений. В голоцене началось формирование современных речных долин.

В настоящее время район месторождения Калиновского участка относится к обширной равнине, охватывающей междуречья Инсара, Алатыря и Суры. По характеру рельефа равнина делится на две части: северную и южную. Северная часть, приуроченная к бассейну рек Алатыря и Инсара, характеризуется преимущественно ровным рельефом, со слабой расчлененностью. Южная - расположена в области левых притоков р. Суры, является холмистой, резко расчлененной. Водораздельные пространства с абсолютными отметками +280-320 м, изрезаны многочисленными оврагами и балками. Ряд холмов, именуемых местным населением горами: Чамзинская, Алексеевская, Ванькинская, Мар, Дубровская - образует гряду северо-восточного простирания. Склоны гряды обычно крутые, иногда обрывистые. Вершины плоские, покрытые густым смешанным лесом и кустарником.

3.2. Природно-климатические условия

Согласно рекомендуемой СП 131.13330.2020 схематической карте климатического

районирования для строительства территория относится к III В климатической зоне.

К числу зонированных критериев строительно-климатического районирования рекомендациями СП 131.13330.2020 принято относить распределения среднего за год числа дней с переходом температуры воздуха через 0 С. Применительно к схематической карте, рекомендуемой СП 131.13330.2020 территория изысканий относится к зоне распределения среднего за год числа дней с переходом температуры воздуха через 0 С, равного 60 дням.

Сведения о метеорологических характеристиках приведены по станции Саранск за период с 1931 по 2020 гг., что является достаточным для принятия проектных решений. Характеристики климата, приведенные в данном отчете, собраны из различных источников: «Научно-прикладного справочника по климату СССР», «Научно-прикладного справочника «Климат России» (<http://aisori-m.meteo.ru>), СП 31.13330.2020 «Строительная климатология». Станция является основной и репрезентативной метеостанцией для участка изысканий согласно СП 11-103-97, пп. 4.1, 4.6, 4.7, 4.12, как наиболее ближайшие к месту изысканий, находящиеся в однородных физико-географических условиях (рельеф, подстилающая поверхность, увлажнение и состав почв), а также имеющей продолжительный период наблюдений и самые суровые условия их всех близ лежащих.

Температура воздуха является одним из важнейших элементов климата. Вследствие изменчивости температуры воздуха во времени и пространстве характеристики ее довольно многообразны. Основной температурный фон можно получить по средним величинам – месячным, суточным, за дневное и ночное время суток. Дополнением к средним характеристикам температуры являются такие характеристики как наибольшие и наименьшие величины, даты наступления различных градаций температуры, амплитуды, годовой и суточный ход.

Средняя годовая температура воздуха на территории участка изысканий составляет 4,8°С. Самый холодный месяц – январь – средняя температура воздуха в этом месяце составляет минус 10,4 °С, абсолютные минимумы также наблюдаются в январе и составили минус 44 °С. Средние температуры из абсолютных минимумов составляют минус 30 °С.

Самый теплый месяц – июль, средняя температура в этом месяце составляет 19,4°С. Абсолютные максимальные значения температуры воздуха также наблюдаются в июле и составляют 39 °С. Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца составляет 25,9°С.

Таблица 3.2 Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

| Пункт | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
|------------------------------|-------|-----|------|-----|------|------|------|------|------|-----|------|------|-----|
| Республика Мордовия, Саранск | -10.4 | -10 | -4.1 | 5.8 | 13.7 | 17.3 | 19.4 | 17.7 | 11.7 | 4.5 | -2.4 | -7.8 | 4.8 |

Средняя продолжительность холодного периода в районе изысканий 149 дней. Средняя продолжительность теплого периода в районе изысканий 216 дней.

Таблица 3.3 Расчетные температуры воздуха наиболее холодных суток и пятидневок, °С, с обеспеченностью 0,92 и 0,98, теплого периода с обеспеченностью 0,95 и 0,98

| Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью | | Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью | | Температура воздуха теплого периода °С, обеспеченностью | |
|--|------|---|------|---|------|
| 0,98 | 0,92 | 0,98 | 0,92 | 0,98 | 0,95 |
| -35 | -32 | -30 | -28 | 27 | 23 |

По ветровому давлению территория изысканий принадлежит к II району. Ветровое давление составляет здесь 0,3 кПа. На пересеченной местности направление ветра может в значительной степени меняться в зависимости от особенностей рельефа.

Ветровой режим формируется под влиянием циркуляционных факторов климата и местных физико-географических особенностей. В январе преобладают ветры юго-западного и южного направлений, в июле – северо-западные и северные. Средние годовые скорости ветра невелики (3,3–4,8 м/с), возможны и сильные ветры (более 15 м/с), максимальные их скорости 21–23 м/с, порывы – 28–42 м/с.

Количество осадков на территории изысканий определяется, главным образом, особенностями общей циркуляции атмосферы, в частности фронтальной деятельностью западных циклонов. На распределение влаги оказывает также влияние рельеф местности.

Среднее годовое количество осадков составляет 497 мм. В течение года осадки распределяются неравномерно. Доля жидких осадков преобладает над долей твердых – в теплое время года выпадает 333 мм осадков, в холодное – 164 мм

По весу снегового покрова территория изысканий принадлежит ко III району в соответствии с СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия». Нормативное значение снеговой нагрузки для территории изысканий, превышаемое 1 раз в 50 лет, составляет 1,5 кПа в районе метеостанции Саранск.

3.3. Гидрографические условия

Водные объекты Мордовии относятся к водосбору Каспийского моря – бассейну реки Волги.

Речная сеть республики представлена 1525 реками общей протяженностью 9250 км (густота речной сети 0,35 км/км²), большая часть которых относится к малым рекам и ручьям. Реки Мордовии равнинные, с извилистыми руслами спокойными течениями.

Протекая в условиях равнинного рельефа, многие реки образуют широкие долины с хорошо развитыми поймами и надпойменными террасами, разливаясь, реки затапливают

значительные площади сельскохозяйственных угодий, что сдерживает проведение посевных работ.

Главными реками республики являются приток Волги река Сура с притоком Алатырём и приток Оки река Мокша.

В гидрографическом плане район месторождения относится к обширной равнине, охватывающей междуречья Инсара, Алатыря и Суры. По характеру рельефа равнина делится на две части: северную и южную. Северная часть, приуроченная к бассейну рек Алатыря и Инсара, характеризуется преимущественно ровным рельефом, со слабой расчлененностью. Южная - расположена в области левых притоков р. Суры, является холмистой, резко расчлененной. Водораздельные пространства с абсолютными отметками 280 – 320 м, изрезаны многочисленными оврагами и балками. Ряд холмов, именуемых местным населением горами: Чамзинская, Алексеевская, Ванькинская, Мар, Дубровская - образуют гряду северо-восточного простирания. Склоны гряды обычно крутые, иногда обрывистые. Вершины плоские, покрытые густым смешанным лесом и кустарником. На склонах холмов нередко наблюдаются родники. Западнее горы Алексеевской, протекает р. Нуя – правый приток р. Алатырь. Ширина русла р. Нуи – 3 – 4 м, глубина 0,2 - 0,3 м. Река Нуя протекает в 8 км северо-западнее месторождения, к её бассейну относится река Перпелейка, протекающие в западной части участка работ.

3.4. Почвенные условия

В структуре почвенного покрова Чамзинского района преобладают серые лесные (52 %) и черноземные (33 %) почвы.

В соответствии с письмом Чамзинского управления сельского хозяйства, земли, занятые под карьер имеют сильно щебенистую эродированность и низкое содержание гумуса, а также низкое содержание основных элементов питания (K_2O , P_2O_5). Почвенный покров Калиновского участка преимущественно представлен светло-серыми лесными сильносмытыми среднещебенистыми почвами. По механическому составу – тяжелосуглинистыми.

Таблица 3.4 Агрохимическая характеристика светло-серых лесных почв

| Подтипы | Мощность гумусового горизонта, см | Содержание гумуса, % | pH солевой вытяжки | Подвижный фосфор, мг/100 г почвы | Подвижный калий, мг/100 г почвы |
|---------------------|-----------------------------------|----------------------|--------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Светло-серые лесные | 15-25 | 1,6-3,4 | 4,8-5,4 | 6,0 | 10,0 |
| Черноземные | 30-140 | 4,0-16,0 | 7,0-8,0 | 1,5-3,0 | 30-40 |

Свойства светло-серых лесных почв во многом определяются их механическим составом и степенью окультуренности. Эти почвы отличаются неблагоприятными агрофизическими свойствами. Обеднение илом, обогащение пылеватыми фракциями способствуют при распашке быстрому обесструктуриванию верхнего горизонта.

Суглинистые и глинистые разновидности при увлажнении сильно заплывают, а при подсыхании образуют корку.

Сильносмытые почвы характеризуются потерей гумуса в 50-70% относительно запасов гумуса в несмытой почве.

Определение степени и характера деградации выполнено в соответствии с Методикой определения размеров ущерба от деградации почв и земель, утверждённой письмом Роскомзема № 3-14-2/1139 от 29 июля 1994 г. Под степенью деградации (деградированности) почв и земель понимается характеристика их состояния, отражающая ухудшение состава и свойств. Крайней степенью деградации является уничтожение почвенного покрова и порча земель. Для данного объекта рекультивации выделен следующий тип деградации почв и земель: технологическая (эксплуатационная) деградация – нарушение земель. Под технологической деградацией понимается ухудшение свойств почв, их физического состояния и агрономических характеристик, которое происходит в результате эксплуатационных нагрузок при всех видах землепользования.

3.5. Геологические условия

В геологическом строении Калиновского участка принимают участие глины и карбонатные породы мелового и опоки палеогенового возраста.

В основании залегают глины кампанского яруса. Глины серые, темно-серые до черных, реже зеленые, плотные, слюдястые, иногда с прослоями мергеля. Абсолютные отметки кровли кампанских глин максимальные в северо-восточной части участка и минимальные в юго-западной части. Таким образом, падение юго-западное, очень пологое, измеряемое единицами метров на расстояние сотен метров; падение неравномерное и имеются местные отклонения от общего направления. Вскрытая мощность кампанских глин от 0,1 до 7,8 м, в большинстве случаев 0,5 – 3м.

Карбонатные породы, залегающие на кампанских глинах, представлены мелом, мелоподобным мергелем, мергелем-натуралом и глинистым мергелем маастрихтского возраста. Породы имеют серовато-белый, реже желтовато-белый и белый цвет, средней плотности; присутствует глауконит в верхней части разреза в единичных зернах, к основанию толщи, к контакту с подстилающими кампанскими глинами, постепенно обогащает породу и придает ей зеленоватую окраску. Карбонатные породы разбиты трещинами, которые заполнены шоколадно-коричневой, жирной глиной. Мощность карбонатной толщи маастрихта в юго-восточной половине участка, не затронутой размывом, составляет 15-17 м, а северо-западной части вследствие размыва мощность карбонатных пород уменьшается от 15 – 16 м до 0 в районе оврагов и на самой северо-западной окраине участка в основании склона.

Кровля карбонатной толщи имеет максимальные высотные отметки в северо-восточной части участка, где они составляют около 263 м, в средней части участка понижаются до 248-250 м и достигают минимума – 242 м в юго-западной части. К северу и югу от участка карбонатные породы размыты развитыми здесь оврагами.

На толще карбонатных пород залегает опока третичного возраста. Опоки желтовато - и зеленовато-серые с темными пятнами, различной крепости. Светлые разности опок имеют обычно невысокую твердость, легко разбиваются молотком при высыхании. Темно-серые и черные разности имеют более высокую твердость, при сильном ударе колются на острорезбистые осколки, излом дают раковистый. Опока сильно трещиновата, в верхней части разрушена до состояния щебня, связанного зеленовато-желтой глиной, в нижней части толщи интенсивность трещиноватости уменьшается.

В нижних горизонтах толщи опок, выполняя трещины и каверны, довольно широко развита жирная шоколадно-коричневая глина.

Наибольшая мощность опоки – 32,3 м приурочена к наиболее высокой точке участка, расположенной в средней части юго-восточной окраины участка. Постепенно уменьшаясь в западном и северо-западном направлениях в связи с понижением рельефа. На северо-западной окраине участка и в районе оврагов опока полностью размыта. В среднем по участку мощность составляет 7,94 м.

На контакте карбонатных пород и опок отмечается наличие шоколадно-коричневой глины с щебнем опоки и мела, аналогичной глине, развитой по трещинам в карбонатных породах и в низах разреза опок. Мощность контактной глины составляет 0,60-0,30 м. Происхождение глин считается элювиальным за счет выветривания опок.

Вскрышные породы на большей части площади отсутствуют или представлены почвенным слоем мощностью от 0,05 до 1,30 м, в среднем 0,45 м, содержащим большое количество щебенки опоки.

Калиновский участок Алексеевского месторождения по условиям образования полезной толщи относятся к морскому генетическому типу, терригенно-карбонатной формации, с пластовой формой тел полезного ископаемого, имеющих пологое, близкое к горизонтальному залегание.

3.6. Гидрогеологические условия

В пределах участка имеется водоносный горизонт, приуроченный к трещиноватым мергелям маастрихтского яруса. Мощность маастрихтского водоносного горизонта невелика, так как питание горизонта происходит за счет атмосферных вод. Его незначительная водообильность с характерными сезонными колебаниями, позволяет предполагать, что грунтовые воды будут

сдrenированы карьером при условии устройства, соответствующих водосборных и водоотливных канав без принудительного водоотлива.

Режим поверхностных, грунтовых и подземных вод находится в прямой зависимости от количества выпадающих осадков, максимальный подъем уровня наблюдается в весенний паводок. Гидрогеологические условия карьера оцениваются как простые.

Поскольку водоносный горизонт в разработку вовлечен не будет, естественный режим подземных вод проведением земляных работ не нарушается.

3.7. Характеристика растительного и животного мира

Характеристика растительного мира

Согласно данным геопортала республики Мордовия, естественная растительность Чамзинского района представлена дубравами и луговыми степями. Под лесом занято около 19 %, под кустарниками – 2,7 % площади. На территории района преобладают широколиственные леса и луговые степи. Чаще всего здесь можно встретить такие лесобразующие породы, как ель, сосну, дуб черешчатый, березу пушистую и бородавчатую, тополь черный, вяз гладкий, ольху клейкую.

Луговостепная залежная растительность является самым распространенным типом на рассматриваемой территории. В целом растительность участков, прилегающих к территориям «Мордовцемент», представлена следующими основными типами: 1) залежи разного возраста; 2) сельскохозяйственные угодья; 3) природные лесостепные фитоценозы и искусственные лесопосадки. Среди молодых залежей встречаются клеверово-мелколепестниковые залежи.

Редкие виды растений и грибов, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Республики Мордовия, на территории отсутствуют.

Характеристика животного мира

Близость населенных пунктов, сельскохозяйственных угодий обуславливает высокую степень синантропизации животного населения исследуемой территории.

В результате маршрутных наблюдений, проведенных на участках изысканий, было установлено существенное антропогенное преобразование естественных местообитаний.

В пределах проектируемого объекта следы жизнедеятельности, миграции, гнезда и места кормления, а также особи видов животных, занесенные в Красную книгу Республики Мордовия и Российской Федерации, отсутствуют.

В районе участка изысканий водно-болотные угодья, а также ключевые орнитологические территории России (КОТР) отсутствуют.

3.8. Качество окружающей среды

Качество атмосферного воздуха

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере района расположения объекта приняты согласно письму Мордовскому ЦГМС – филиал ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» № 301-03-06-27-134/3 от 23.07.2023 представлены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 Фоновые концентрации загрязняющих веществ

| Код ЗВ | Наименование вещества | ПДК _{м.р.} , мг/м ³ | Фоновые концентрации | |
|--------|-----------------------|---|----------------------|----------|
| | | | мг/м ³ | доли ПДК |
| 0301 | Диоксид азота | 0,2 | 0,058 | 0,29 |
| 0304 | Оксид азота | 0,4 | 0,036 | 0,09 |
| 0330 | Диоксид серы | 0,5 | 0,017 | 0,034 |
| 0337 | Оксид углерода | 5,0 | 1,8 | 0,36 |

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Районный коэффициент стратификации атмосферы равен 160.

Коэффициент рельефа местности в указанном районе $\eta=1$.

Качество грунтов

Для оценки химического состояния грунтов использовались материалы, переданные заказчиком. Пробы были исследованы на содержание тяжелых металлов (медь, свинец, цинк, кадмий, никель, ртуть, мышьяк), ртути, а также нефтепродуктов и бенз(а)пирена.

Таблица 3.8 – Результаты химического анализа почвы

| Определяемый показатель | Единицы измерения | Результат анализа | | | | Величина допустимого уровня |
|-------------------------|-------------------|-------------------|---------------|-------------|-------------|-----------------------------|
| | | №2779 | №1772 | №1779 | №1778 (фон) | |
| рН | ед.рН | 7,160+0,007 | 7,1+0,1 | 7,1+0,1 | 7,1+0,1 | не нормируется |
| Кадмий | мг/кг | менее 0,1 | 0,37+0,11 | 0,37+0,11 | 0,37+0,11 | не более 2 |
| Медь | мг/кг | 3,5+1,2 | 8,4+2,5 | 11,3+3,4 | 9,6+2,9 | не более 132 |
| Мышьяк | мг/кг | менее 0,1 | 1+0,3 | 1,2+0,4 | 0,95+0,29 | не более 10 |
| Никель | мг/кг | менее 0,5 | 19,3+5,8 | 20,7+6,2 | 20,7+6,2 | не более 80 |
| Свинец | мг/кг | 6,5+1,8 | 11,8+3,5 | 12,5+3,8 | 13,3+4 | не более 130 |
| Цинк | мг/кг | менее 1 | 30,7+9,2 | 30,8+9,2 | 32,2+9,7 | не более 220 |
| Бенз(а)пирен | мг/кг | менее 0,005 | менее 0,005 | менее 0,005 | менее 0,005 | не более 0,02 |
| Нефтепродукты | мг/кг | менее 50 | менее 5 | менее 5 | менее 5 | не нормируется |
| Ртуть | мг/кг | менее 0,02 | 0,0098+0,0029 | 0,013+0,004 | 0,014+0,004 | не более 2,1 |

Результаты исследований показали, что во всех отобранных пробах содержание

химических веществ не превышает нормативные значения ПДК, в результате суммарный показатель загрязнения (Z_c) в грунтах не рассчитывался. Таким образом все отобранные пробы грунта относятся к категории «чистые». Следовательно, в соответствии с приложением № 9 СанПиН 2.1.3684-21, грунты рекомендуются к использованию без ограничений.

Радиационно - гигиеническая оценка сырья месторождения произведена по ГОСТ 30108 - 94 «Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективности естественных радионуклидов» и НРБ – 99 - 2009 «Нормы радиоактивной безопасности».

Грунты в границе территории проектирования относятся к первому классу опасности по радиационному признаку ($A_{эфф} < 370$ Бк/кг) и могут быть использованы без ограничений согласно СанПин 2.6.1.2523-09.

В соответствии с ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель» ПРС является плодородным грунтом, который предусматривается использовать для биологического этапа рекультивации (Таблица 7).

Таблица 6 Оценка пригодности ПРС для целей рекультивации

| Образец № | рН водной вытяжки | Сухой остаток, % | Сумма токсичных солей, % в водной вытяжке | CaSO ₄ · 2H ₂ O, % в солянокислой вытяжке | CaCO ₃ , % (определяют при рНсв. 7,0) | Al подвижный, мг/100 г (определяют при рН до 6,5) | Na, % от емкости поглощения (определяют при рН св. 6,5) | Гумус, % | Группа пригодности |
|--------------------|-------------------|------------------|---|---|--|---|---|----------|--------------------|
| карьер Калиновский | 8,4 (± Δ0,1) | 0,63 | <0,01 | <0,05 | 4,75 | – | 0,5 | 3,51 | Пригодные |

Испытание грунтов проведены аналитической лабораторией ООО «Лаборатория» (юридический адрес: 195027, г. Санкт-Петербург, ул. Пугачёва, д. 5-7, лит. В, 3 этаж, пом/ком 23-Н/6), уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21AK94, результаты оформлены в протоколы лабораторных измерений образцов грунта (Приложение 3)

Качество поверхностных и подземных вод

Проектируемый объект располагается вне границ водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы. Сброс сточных вод в водные объекты не предусматривается.

Забор подземных вод не предусмотрен. Негативное воздействие на подземные воды может произойти в случае – загрязнения поверхностным стоком.

Проектом предусмотрена эксплуатация строительной техники и механизмов в исправном состоянии. Поэтому проливов нефтепродуктов и как следствие загрязнение подземных вод загрязняющими веществами не ожидается.

В связи с отсутствием в период проведения работ воздействия на поверхностные и подземные воды, анализ качества подземной воды не проводился.

3.9. Социально-экономическая ситуация района

Чамзинский район расположен в северо-восточной части Республики Мордовия. Площадь района составляет 1009,5 кв. км, протяженность с запада на восток 40 км, с севера на юг 50 км. Район граничит с шестью районами Мордовии (Большеберезниковским, Лямбирским, Ромодановским, Ичалковским, Атяшевским и Дубенским).

Рабочий поселок Чамзинка является районным центром и железнодорожной станцией. Благодаря близости к столице республике - г.Саранску (48км), обладает выгодным транспортно-географическим положением. Связь с республиканским центром осуществляется по Горьковской железной дороге и автомобильной дороге федерального значения Саранск-Ульяновск.

Число административных единиц: городских поселений - 2, сельских поселений - 8, сельских населенных пунктов - 51. На 1.01.2020г. численность постоянного населения составила 29457 человек, в основном проживают русские и мордва. Городское население, проживающее в п.Чамзинка и п.Комсомольский, составляет 73,0%, сельское -27,0%.

В настоящее время Чамзинский район - индустриально-аграрный с развитой промышленностью и многоотраслевым сельским хозяйством.

Наиболее крупным предприятием в Чамзинском районе является Алексеевский цементный завод. Своей топливной базы район не имеет. Каменный уголь, нефть и нефтепродукты доставляются по железной дороге, газ – по газопроводу, лесоматериалы поступают из Республики Чувашия. Водоснабжение района осуществляется из артезианских скважин, оборудованных на верхнекаменноугольную карбонатную серию. Алексеевский цементный завод дополнительно получает техническую воду по водопроводу из рек Нуи и Суры. Рядом с Алексеевским цементным заводом проходит железная дорога Рузаевка - Казань. Ближайшая к участку работ железнодорожная станция - Нуя, расположена в 2 км. Шоссейные дороги связывают п. Комсомольский и Чамзинку с райцентрами Атяшево и Б. Березники.

3.10. Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)

Скотомогильники, биотермические ямы

Согласно письму Государственного комитета по ветеринарии Республики Мордовия № 04-05/1101 от 26.07.2024, согласно предоставленной обзорной схеме размещения объектов в Сабур-Мачкаском сельском поселении, с. Сабур-Мачкасы по координатам 54,45978 шир. и 45,886497 дол. находится недействующий сибирезвенный скотомогильник, на территории участка рекультивации скотомогильники (биотермические ямы) и сибирезвенные захоронения отсутствуют.

Водоохранные, рыбоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

Согласно ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации, ширина водоохранной зоны р. Солонейка составляет 50 м. Расстояние до реки составляет 170 м. Территория рекультивации находится вне водоохранных зон и прибрежных защитных полос.

Особо охраняемые природные территории

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 10.05.2023 № 15-47/17024, по сведениям, содержащимся в информационных ресурсах, Калиновский участок не находится в границах особо охраняемых природных территорий (далее - ООПТ) федерального значения.

Согласно письму Министерства лесного, охотничьего хозяйства и природопользования Республики Мордовия от 26.07.2024 № 4053, участок не находится в границах особо охраняемых природных территорий (далее - ООПТ) регионального значения.

Согласно письму Администрации Чамзинского муниципального района Республики Мордовия Российской Федерации от 09.03.2023 № 675, особо охраняемые природные территории местного значения в границах земельного участка отсутствуют.

Ближайшими особо охраняемыми природными территориями являются:

– Национальный парк «Смольный» (ООПТ федерального значения) – 38,4 км до границ национального парка;

– Памятник природы «Дуб - "долгожитель"» (ООПТ регионального значения) – 6 км до границ памятника природы;

– Памятник природы «Парк культуры и отдыха им. В. П. Филатова» (ООПТ местного значения) – 33,7 км до границ памятника природы.

Мелиоративные системы

Согласно письму Министерства лесного, охотничьего хозяйства и природопользования Республики Мордовия от 27.08.2024 г. №4522, в котором говорится, что координаты и топографический план участка предстоящей застройки «Рекультивация нарушенных земель участка Алексеевского месторождения цементного сырья», сообщает, что в границах предстоящей застройки водно-болотные угодья и охотничьи заказники отсутствуют.

Ключевые орнитологические территории (КОТР)

Программа КОТР – часть международной программы «Important Bird Areas» (ИВА), которая посвящена поиску и охране ключевых орнитологических территорий международного значения во всем мире. К КОТР отнесены: места обитания видов, находящихся под глобальной угрозой исчезновения; места с относительно высокой численностью редких и уязвимых видов, в том числе занесенных в Красный список МСОП и Красную книгу РФ. В республике выделено 9 КОТР международного значения.

Ближайшая КОТР – Пойма р. Суры на границе Республики Мордовия и Ульяновской области. КОТР – Пойма р. Суры расположена на расстоянии более 28 км южнее участка рекультивации.

Объекты историко-культурного наследия

В связи с осуществлением работ в границах существующего отвала вскрышных пород требование о проведении государственной историко-культурной экспертизы является избыточным.

Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья

Согласно письму Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Мордовия от 25.07.2024 г. №03-03/6757, участок не находится на особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодьях, использование которых для других целей не допускается на участках разработки проектов рекультивации.

Кладбища

Согласно письму Администрации Чамзинского района Республики Мордовия от 08.08.2024 г. 2121, Калиновский участок находится на расстоянии 700 м от кладбища

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РАССМОТРЕННЫМ АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

Для оценки воздействия намечаемой деятельности на состояние окружающей среды выявляются все параметры его техногенного влияния на атмосферный воздух, территорию и геологическую среду, поверхностные и подземные воды, растительный и животный мир.

Объект имеет высокую социальную значимость, так как негативно влияет на окружающую среду, здоровье и благополучие населения.

Данным проектом предусмотрено выполнение необходимых мероприятий, направленных на предотвращение вредных экологических воздействий при рекультивации отработанного карьера.

4.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен в соответствии с Распоряжением Минприроды Российской Федерации от 28.06.2021 № 22-Р по следующим методикам:

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

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

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998.

Критерием оценки уровня воздействия на окружающую среду для газообразных выбросов в атмосферу являются максимально-разовые и/или среднесуточные концентрации загрязняющих веществ, которые сопоставляются с соответствующими значениями ПДК.

Концентрации определяются на основании расчетов рассеивания, выполняемых в соответствии с «Методами расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (Приказ МПР РФ от 06.06.2017 №273).

Программа расчёта рассеивания для ЭВМ «ЭКОцентр–РРВА» версия 2.0 (положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020г. №140-08474/20И).

Расчет выполнен на летний период, как в период с наихудшими условиями рассеивания. Расчет производится по году с наибольшим количеством работающей техники, трудозатрат и

времени работ.

Основным видом негативного воздействия на состояние атмосферного воздуха будет пыление при работе экскаваторов, погрузчиков, бульдозеров, транспортировке вскрышных породы, пересыпке пылящих материалов, а также выбросы от двигателей внутреннего сгорания автосамосвалов и карьерной техники.

Таблица 4.1 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

| Название объекта | Наименование работ | Источники выделения (ИВ) | |
|------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| Карьер | Рекультивационные работы | бульдозерСА | |
| | | экскаватор ЭШ | - |
| | | автосамосвал SHACMAN | |
| | | трактор МТЗ- | |

* Экскаватор (ЭШ6/45) в расчетах не учитывается – спецтехника имеет электродвигатель, выбросов в атмосферный воздух не имеет.

Перечень и количество вредных (загрязняющих) веществ, выделяющихся в атмосферный воздух по производственной площадке – АО «Мордовцемент» по проектной технологии приводится в таблицах 4.2 и 4.3.

Таблица 4.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период рекультивации, т/период работ

| Загрязняющее вещество | | Количество загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения | Выбрасывается без очистки | | Всего выброшено в атмосферный воздух |
|------------------------------|---|--|---------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| код | наименование | | всего | в том числе от организованных ИЗАВ | |
| 0301 | Азота диоксид | 5242,4344 | 5242,4344 | - | 5242,4344 |
| 0304 | Азот (II) оксид | 851,89567 | 851,89567 | - | 851,89567 |
| 0328 | Углерод | 734,95423 | 734,95423 | - | 734,95423 |
| 0330 | Сера диоксид | 542,69455 | 542,69455 | - | 542,69455 |
| 0337 | Углерод оксид | 4378,7533 | 4378,7533 | - | 4378,7533 |
| 2701 | Аммофос | 0,009411 | 0,009411 | - | 0,009411 |
| 2732 | Керосин | 1251,0554 | 1251,0554 | - | 1251,0554 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 | 11657,218 | 11657,218 | - | 11657,218 |
| 2909 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 | 7798,1235 | 7798,1235 | - | 7798,1235 |
| 2937 | Пыль зерновая | 11,419316 | 11,419316 | - | 11,419316 |
| 3119 | Кальций карбонат | 0,000392 | 0,000392 | - | 0,000392 |
| Всего веществ: | | 32468,558 | 32468,558 | - | 32468,558 |
| в том числе твердых | | 20201,725 | 20201,725 | - | 20201,725 |
| жидких и газообразных | | 12266,833 | 12266,833 | - | 12266,833 |

Таблица 4.3 Результаты расчета максимально разовых приземных концентраций на период рекультивации с наибольшим количеством работающей техники, трудозатрат и времени работ, т/год (год 13)

| Загрязняющее вещество | | Количество загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения | Выбрасывается без очистки | | Всего выброшено в атмосферный воздух |
|------------------------------|---|--|---------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| код | наименование | | всего | в том числе от организованных ИЗАВ | |
| 0301 | Азота диоксид | 378,77910 | 378,77910 | - | 378,77910 |
| 0304 | Азот (II) оксид | 61,551622 | 61,551622 | - | 61,551622 |
| 0328 | Углерод | 53,373778 | 53,373778 | - | 53,373778 |
| 0330 | Сера диоксид | 39,375758 | 39,375758 | - | 39,375758 |
| 0337 | Углерод оксид | 315,87458 | 315,87458 | - | 315,87458 |
| 2701 | Аммофос | 0,002695 | 0,002695 | - | 0,002695 |
| 2732 | Керосин | 90,219144 | 90,219144 | - | 90,219144 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 | 1776,6756 | 1776,6756 | - | 1776,6756 |
| 2909 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 | 1260,7520 | 1260,7520 | - | 1260,7520 |
| 2937 | Пыль зерновая | 32,700672 | 32,700672 | - | 32,700672 |
| 3119 | Кальций карбонат | 0,000113 | 0,000113 | - | 0,000113 |
| Всего веществ: | | 4009,3051 | 4009,3051 | - | 4009,3051 |
| в том числе твердых | | 3123,5049 | 3123,5049 | - | 3123,5049 |
| жидких и газообразных | | 885,80020 | 885,80020 | - | 885,80020 |

Карты рассеивания загрязняющих веществ представлены в Приложении. На карты рассеивания вредных веществ в атмосфере нанесены: координатная сетка, границы контура объекта, источники выбросов, изолинии и расчетные точки с учетом высоты и приземных концентраций ЗВ в долях ПДК, расположенные на границе контура.

Результаты расчета рассеивания представлены в Приложении.

На расчетных точках границы территории рекультивации расчет установил, что наблюдаются высокие максимально-разовые приземные концентрации диоксида азота (ПДК 17,42), оксида азота (1,43), углерода (ПДК 2,42), оксида углерода (ПДК 1,15), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (ПДК 338,13), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (ПДК 143,95), пыль зерновая (ПДК 3,73), а также группы суммации углерода оксид и пыль цементного производства (ПДК 144,05), азота диоксид, серы диоксид (ПДК 18,16), следовательно, необходимо предусмотреть мероприятия по снижению негативного воздействия выбросов хозяйствующего субъекта на атмосферный воздух, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.».

По результатам рассеивания загрязняющие вещества формируется план-график контроля стационарных источников выбросов, в соответствии с Приказом Минприроды Российской Федерации № 109 от 18.02.2022.

4.2. Оценка физических факторов воздействия

Расчёт внешнего шума выполнен согласно п.7.5 СП 51.13330.2011 «Защита от шума» в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета». Коэффициенты затухания приняты согласно ГОСТ 31295.1-2005. «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой». Допустимые уровни звукового давления на территории жилой застройки приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и приведены в таблице 4.4.

Таблица 4.4 Допустимые уровни звукового давления для территорий, непосредственно прилегающих к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов (с 7 до 23 ч.) и (с 23 до 7 ч)

| f_i | 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | LA |
|--------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|----|
| Лдоп (ЛАдоп) | 90 | 75 | 66 | 59 | 54 | 50 | 47 | 45 | 44 | 55 |
| Лдоп (ЛАдоп) | 83 | 67 | 57 | 49 | 44 | 40 | 37 | 35 | 33 | 45 |

Расчет проведен с точностью до десятых долей децибела, окончательный результат

округлен до целых значений. Ограждающие конструкции, препятствующие распространению шума, в пределах рекультивируемой территории отсутствуют.

Источником шума при проведении рекультивационных работ является техника, занятая на ведении работ.

Расчет шумового воздействия, определение радиусов зон звукового дискомфорта, определение уровня звука в контрольных (расчетных) точках проводился с помощью программного комплекса Шум «ЭКОцентр» – «Профессионал», версия 2.5. Документы о возможности использования расчетной программы представлены в приложении.

Допустимый эквивалентный уровень шума для времени суток 23⁰⁰-7⁰⁰ составляет 45 дБа на территории, непосредственно прилегающей к жилым зданиям. Допустимый эквивалентный уровень звука для времени суток 7⁰⁰-23⁰⁰ составляет 55 дБа.

Для расчета октавного уровня звукового давления принят вариант одновременной работы всего шумоизлучающего оборудования. Перечень и расстановка источников шума на территории предприятия принята согласно технологической части проекта. Перечень, тип источников шума и их шумовая характеристика приведены в приложении.

Данные для расчета акустического воздействия основаны на шумовых характеристиках применяемого оборудования. Прогнозные максимальные уровни шума по октавным полосам частот в расчетных точках на период рекультивации представлены в Приложении.

Согласно п. 6.2 СП 51.13330.2011 «Защита от шума» от 20.05.2011 г., таблице 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» шум на границах нормируемой зоны и санитарно-защитной зоны в расчетных точках как по эквивалентному, так и по максимальному уровню находится в пределах нормы и не превышает установленных нормативных значений. Следовательно, разработка дополнительных шумозащитных мероприятий не требуется

4.3. Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Воздействие проектируемого объекта на поверхностные воды района определяется режимом водопотребления и водоотведения предприятия, а также наличием работ в пределах водоохранных зон поверхностных водных объектов, которые могут повлиять на качество или количество речного стока.

Настоящий проект разработан для земельных участков, нарушение которых осуществляется вследствие открытых добычных работ цементного сырья в границах Калиновского карьера Алексеевского месторождения. Деятельность по добыче цементного сырья осуществляет АО «Мордовцемент» на основании Лицензии СРН №01167 (вид ТЭ) сроком

действия до 31.10.2035 г. В результате ведения открытых добычных работ цементного сырья на участке образуется техногенный рельеф. После проведения рекультивационных работ произойдет восстановление водосборной площади водотоков и уровня подземных вод.

Наименьшее расстояние от территории проектирования до реки Солонейка составляет 170 м. Согласно ст. 65 «Водного кодекса Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ, ширина водоохранной зоны р. Солонейка составляет 50 м. Территория рекультивации находится вне водоохраных зон и прибрежных защитных полос.

Для обогрева рабочих, отдыха и принятия пищи на расстоянии 0,3 км от карьера, располагается специально оборудованный передвижной вагон – дом ПС - 301

Питьевая вода ежемесячно забирается из водопровода в административном корпусе и доставляется на карьер во флягах и хранится в металлическом бачке в вагон - доме. Используемая для хозяйственно – питьевых нужд вода проходит регулярный лабораторный контроль и должна соответствовать ГОСТ 2874 – 82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль качества».

Местом сбора утилизации хоз. бытовых стоков предусмотрена выгребная яма. Вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод из надворных туалетов предусматривается специализированной организацией на существующие очистные сооружения хоз-бытовых стоков по отдельному договору.

Поскольку влажность добываемого материала выше 20% (по сведениям «Технического проекта разработки Калиновского участка Алексеевского месторождения карбонатных пород и опок в Чамзинском районе Республики Мордовия»), пыления происходит меньше обычного. Кроме того, в теплое время года в качестве способа пылеподавления применяют водяное орошение забоя, дорог и отвала.

Согласно гидрогеологической характеристики месторождения и рельефа местности, приток воды на участках производства работ происходит по двум водоносным горизонтам на контактах пород опоки с мел - мергелем и мел - мергеля с подстилающей глиной, питание которых происходит за счет атмосферных осадков и паводковых вод.

Уровень воды при отработке на действующих рабочих уступах в паводковый период не превышает 1м от фактической отметки подошвы уступа. Достаточное водоотведение обеспечивается обустройством на рабочих горизонтах дренажных канав и кюветов. Из отдельных локальных скоплений паводковых вод предусматривается откачка воды передвижными насосными установками АНС – 60 Д.

Перемещение водоотливных установок производится по мере подвигания горных работ и формирования внутренних отвалов (складов) по пониженным местам выработанного пространства вдоль фронта добычных работ.

Негативное воздействие в процессе рекультивации на поверхностные водные объекты отсутствует, так как сброс сточных вод в водные объекты и изъятие водных ресурсов не предусматривается.

В связи с расположением территории рекультивируемых участков за пределами водоохраных зон и прибрежных защитных полос, проведение земляных работ не окажет негативное воздействие на водные биологические ресурсы. Оценка воздействия на водные биологические ресурсы, разработка мероприятий по их сохранению и воспроизведению нецелесообразна. Согласно п. 5 Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания, утвержденного постановлением Правительства РФ от 29.04.2013 №380, в случае установления по результатам оценки воздействия планируемой деятельности на биоресурсы и среду их обитания отсутствия прямого и косвенного негативного воздействия, согласование с территориальным управлением Федерального агентства по рыболовству не требуется.

4.4. Оценка воздействия на почвенный покров и условия землепользования

Территория Калиновского лицензионного участка Алексеевского месторождения находится в кадастровом квартале Чамзинского района № 13:22:0000000, 13:22:0213004, 13:22:0207006, 13:22:0207007.

Земельные участки, подлежащие рекультивации, расположены на землях промышленности АО «Мордовцемент», землях сельскохозяйственного назначения АО «Мордовцемент», ООО «Хорошее дело», ООО «Калиновское», на землях лесного фонда в границах кварталов 107, 108, 109, 110, 113, 114, 117, 257, 260 Чамзинского участкового лесничества Березниковского территориального лесничества. Сведения о занимаемых земельных участках приведены в Таблице 3.

Таблица 3 Сводные данные земельных участков, занятых территорией карьера

| № пп | Кадастровый номер ЗУ | Категория земель | Площадь, га (пересечение земельного участка с границами карьера) | Фактическое разрешенное использование | Правообладатель |
|------|----------------------|--|--|--|----------------------|
| 1. | 13:22:0000000:552 | Земли лесного фонда | 373,18 | Лесной участок, защитные леса | Российская Федерация |
| 2. | 13:22:0213004:25 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | 16,05 | Для разработки карьера по добыче полезных ископаемых | АО «Мордовцемент» |
| 3. | 13:22:0213004:26 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | 2,01 | Для разработки карьера по добыче полезных ископаемых | АО «Мордовцемент» |
| 4. | 13:22:0213004:167 | Земли сельскохозяйственного назначения | 43,15 | Для сельскохозяйственного производства | АО «Мордовцемент» |
| 5. | 13:22:0207006:96 | Земли сельскохозяйственного назначения | 0,75 | Для сельскохозяйственного производства | ООО "Хорошее дело" |
| 6. | 13:22:0207006:10 | Земли сельскохозяйственного назначения | 4,38 | Для сельскохозяйственного производства | ООО "Хорошее дело" |
| 7. | 13:22:0207006:228 | Земли сельскохозяйственного назначения | 18,57 | Для сельскохозяйственного производства | ООО "Хорошее дело" |
| 8. | 13:22:0207007:1 | Земли сельскохозяйственного назначения | 1,41 | Для сельскохозяйственного производства | АО «Мордовцемент» |
| 9. | 13:22:0207007:3 | Земли сельскохозяйственного назначения | 9,03 | Для сельскохозяйственного производства | АО «Мордовцемент» |
| 10. | 13:22:0213004:339 | Земли лесного фонда | 26,35 | Лесной участок Березниковского территориального лесничества | Российская Федерация |
| 11. | 13:22:0213004:170 | Земли сельскохозяйственного назначения | 7,4 | Для сельскохозяйственного производства | АО «Мордовцемент» |
| 12. | 13:22:0213004:169 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, | 2,69 | Для размещения производственных сооружений и обслуживающих их объектов(магистральная | АО «Мордовцемент» |

| № пп | Кадастровый номер ЗУ | Категория земель | Площадь, га (пересечение земельного участка с границами карьера | Фактическое разрешенное использование | Правообладатель |
|---------|----------------------|---|---|--|----------------------|
| | | безопасности и земли иного специального назначения | | конвейерная линия от карьера до производства АО "Мордовцемент") | |
| 13. | 13:22:0207006:690 | Земли сельскохозяйственного назначения | 21,59 | Для сельскохозяйственного производства | ООО «Калиновское» |
| 14. | 13:22:0207006:693 | Земли сельскохозяйственного назначения | 33,56 | Для сельскохозяйственного производства | АО «Мордовцемент» |
| 15. | 13:22:0000000:550 | Земли лесного фонда | 5,92 | Лесной участок Березниковского территориального лесничества | Российская Федерация |
| 16. | 13:22:0213004:168 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | 1,9 | Для разработки месторождения полезных ископаемых | АО «Мордовцемент» |
| 17. | 13:22:0213004:19 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | 0,89 | Недропользование | Российская Федерация |
| 18. | 13:22:0213004:24 | Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения | 0,35 | Для разработки карьера по добыче полезных ископаемых | АО «Мордовцемент» |

Схематическое изображение на кадастровом плане территории границ земельных участков, подлежащих рекультивации, приводятся в Приложении 1 (схематическое изображение составлено в соответствии с публичной кадастровой картой, находящейся в общедоступном пользовании сети интернет <https://pkk.rosreestr.ru>). На части земель, занятых территорией карьера, кадастровый учет не проводился, общая площадь не разграниченных земель составляет 8,983 га.

В связи с тем, что на исследуемых участках предусмотрена рекультивация нарушенных земель, негативное воздействие намечаемой деятельности на условия землепользования не прогнозируется. Воздействие на почвенный покров оказываться не будет в связи с его отсутствием на участке ведения работ.

4.5. Оценка воздействия отходов производства и потребления на состояние окружающей среды

АО «Мордовцемент» имеет утвержденный «Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение» выполненный в 2021 году. На основании данного проекта на площадке Калиновского карьера образование отходов отсутствует.

4.6. Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды

Проектом рекультивации нарушенных земель не предусматривается добыча полезных ископаемых, в связи с чем негативное воздействие на геологическую среду не прогнозируется. Разработка специальных мероприятий по сохранению и рациональному использованию полезных ископаемых не требуется.

В пределах участка рекультивации отсутствуют поверхностные и подземные источники водоснабжения и зоны санитарной охраны источников водоснабжения.

Согласно гидрогеологической характеристики месторождения и рельефа местности, приток воды на участках производства работ происходит по двум водоносным горизонтам на контактах пород опоки с мел - мергелем и мел - мергеля с подстилающей глиной, питание которых происходит за счет атмосферных осадков и паводковых вод.

Уровень воды при отработке на действующих рабочих уступах в паводковый период не превышает 1м от фактической отметки подошвы уступа. Достаточное водоотведение обеспечивается обустройством на рабочих горизонтах дренажных канав и кюветов. Из отдельных локальных скоплений паводковых вод предусматривается откачка воды передвижными насосными установками АНС – 60 Д.

Перемещение водоотливных установок производится по мере продвижения горных работ

и формирования внутренних отвалов (складов) по пониженным местам выработанного пространства вдоль фронта добычных работ.

По результатам оценки существующего состояния геологических условий можно сделать вывод о том, что в период рекультивации нарушенных земель основными источниками потенциального воздействия на геологическую среду будут являться искусственные сооружения (водоотводные каналы, положительные и отрицательные формы рельефа, навалы и т.п.), транспортировка вскрышных пород и плодородного слоя почвы автосамосвалами, работа спецтехники. Дополнительное воздействие выражается в изменении микрорельефа, механическом перемещении грунтов на территории ведения работ.

4.7. Оценка воздействия на растительный и животный мир

Воздействие на растительный мир в процессе рекультивации будет носить прямой и косвенный характер. К числу прямых воздействий относится непосредственное сведение рудеральных видов растений в местах с интенсивным сукцессионным процессом. Косвенное воздействие на растительный мир окажет негативный эффект на прилегающую ненарушенную территорию из-за миграции загрязняющих веществ в компонентах природной среды. В результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в непосредственной близости от участка ведения работ возможно угнетение растительного покрова, обеднение ее видового состава, снижение продуктивности и проективного покрытия. Воздействию подвергнутся типичные для Республики Мордовия виды растений, широко встречающиеся в городской и лесостепной зонах.

Антропогенное воздействие на животный мир в период рекультивации будет проявляться в акустическом факторе. В большей степени от шума будут страдать животные, обитающие на прилегающей ненарушенной территории. Источником шума, воздействующим на сообщества животных, будет выступать движение автосамосвалов по технологическим дорогам, карьерная техника и присутствие людей.

Как на растительный, так и на животный мир степень негативного воздействия оценена как допустимая. С учетом природоохранных мероприятий, реализация проектных решений не оказывает угрозы сохранению биологического разнообразия и не приведет к существенным нарушениям в экосистеме региона. Продолжительность воздействия на флору фауну ограничивается периодом ведения рекультивационных работ.

После проведения биологического этапа рекультивации распространение на участке многолетних травянистых растений приведет восстановлению естественной среды обитания представителей растительного и животного мира, улучшению свойств почвы, в т.ч. содержания гумуса, и постепенному формированию естественного биогеоценоза.

4.8. Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях

При проведении работ основными источниками угрозы создания аварийной ситуации являются технические ошибки обслуживающего персонала, нарушение техники безопасности и правил пожарной безопасности.

Основные аварийные ситуации, связанные с использованием топлива, возможны в следующих случаях:

- при разливе топлива на подстилающую поверхность при авариях, связанных с разгерметизацией;
- при возгорании пролива.

При проведении любых работ на отвалах должно быть обеспечено изучение и выполнение руководителями и исполнителями работ правил по их безопасному ведению, мероприятий по охране труда, по предупреждению и ликвидации аварий.

Соблюдение предусмотренных мероприятий позволяют исключить вредное влияние объекта на экосистему в аварийных ситуациях и гарантируют экологическую безопасность при нормальной работе, а при аварии гарантирует её локализацию без отрицательных экологических последствий и выхода за пределы объекта.

5. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

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

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

- снижение пылеобразования в отвалах грунта и внутренних дорогах в теплый период года путем периодического полива поверхностей водой,
- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- регулярное проведение работ по контролю токсичности отработанных газов.

Основные источники загрязнения атмосферы в период рекультивации – это двигатели автотранспортной техники. Дизельные двигатели автомобилей, экскаваторов, бульдозеров и др. техники являются источниками выделения загрязняющих веществ, в частности диоксида азота. Основными способами снижения токсичности выбросов двигателей внутреннего сгорания, является применение нейтрализаторов.

В настоящее время для грузовых автомобилей наиболее пригодны каталитические нейтрализаторы, которые снижают количество выбросов оксида углерода на 86%, диоксида азота на 50%, углеводородов на 30%, сажи на 50%. Строительно-дорожная техника, применяемая на данном объекте, не оснащена системой нейтрализации выхлопов ДВС.

Основным токсичным элементом в отработавших газах дизельных двигателей является

сажа. Для снижения ее выбросов используются саженые фильтры с полимерным наполнителем. Наиболее эффективным является использование сажевых фильтров в комплексе с нейтрализаторами, позволяющими снизить выброс в атмосферу других загрязняющих веществ.

На состав выхлопа двигателя внутреннего сгорания существенно влияет его техническое состояние. У дизельных двигателей основными причинами увеличения токсичности являются: засорение воздушного фильтра, снижении компрессии в следствие износа, нарушение регулировок механизма газораспределения, увеличение противодавления на выхлопе, неисправности форсунок, применение низкосортного топлива. Объемы выделяемых двигателями вредных компонентов зависят от режима работы, регулировок топливной аппаратуры и качества топлива. Правильный выбор режима эксплуатации, регулирования и поддержания технического состояния двигателей позволят снизить уровень загазованности атмосферы.

Снижение выбросов от ДВС автодорожной техники возможно путем обеспечения качественного техобслуживания и контроля транспортных средств. Периодичный контроль токсичности и технического состояния, а также качественная регулировка и техобслуживание позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, уменьшить расход топлива и увеличить межремонтный период эксплуатации автомобиля.

Мероприятия по контролю и техобслуживанию транспортного средства являются наиболее доступными, снижение выбросов загрязняющих веществ с отработанными газами может достигать 10%.

5.2. Мероприятия по уменьшению негативного акустического воздействия на окружающую среду

В период рекультивации объекта шум от работающей техники, уровень которого для отдельных единиц строительных машин достигает 80 дБА и более, может вызвать дискомфорт у строителей. Дополнительного акустического воздействия на жителей, проживающих в ближайших от места работ жилых домах не будет. Работы по рекультивации являются допустимыми по уровню шума.

Снижение уровня шума в период рекультивации достигается при необходимости рассредоточением во времени работы строительных машин техники, использованием машин и оборудования с низким уровнем шума, ограничением или запрещением отдельных видов работ.

Уменьшению уровня шума способствуют также звукоизоляция двигателей машин, а также регулярное техническое обслуживание (сверхнормативный износ и неудовлетворительное регулирование агрегатов повышают уровень шума в среднем на 5 дБА).

Работающие с уровнем звука выше 80 дБА должны быть обеспечены средствами

индивидуальной защиты. Для защиты от шума применяют противошумы, наушники, вкладыши и шлемы.

В период после рекультивации объект не является источником шумового загрязнения окружающей среды.

5.3. Определение размера санитарно-защитной зоны

По характеру производства и в соответствии с санитарными правилами и нормами санитарно-защитная зона (СЗЗ) промышленного объекта (карьера) Калиновского карьера Алексеевского месторождения цементного сырья в границах лицензионных участков СРН №01166, относящегося к объектам II класса промышленных предприятий, составляет не менее 500 м (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03) «Карьеры нерудных стройматериалов».

5.4. Мероприятия по охране водных объектов

Участок рекультивации полностью находится вне водоохранных зон поверхностных водных объектов (р. Перпелейка). В связи с этим влияние проектируемого объекта на водные объекты прогнозируется минимальным при условии выполнения ряда организационно-технических мероприятий по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения:

- для исключения загрязнения дождевыми и талыми водами участков предусматривается устройство нагорной канавы вдоль борта карьерной выемки;
- для исключения пролива ГСМ заправка производится на специально оборудованной площадке хозяйственной зоны с помощью автозаправщиков с применением металлических поддонов.
- сточные воды, образуемые при хозяйственно-бытовом использовании питьевой воды, направляются в герметичную емкость, из которой вывозятся на очистные сооружения;
- в период проведения работ предусматривается оснащение объекта биотуалетом, инвентарными контейнерами для бытовых отходов;
- организовывается регулярный вывоз мусора, бытовых сточных вод и отходов в специально отведенные для этих целей места, согласованные с контролирующими органами в области охраны окружающей среды.
- осуществление противоэрозионных мероприятий путем создания устойчивого растительного покрова;

Данные мероприятия минимизируют негативные воздействия от проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды.

5.4.1. Мероприятия по оборотному водоснабжению

Система оборотного водоснабжения на объекте не предусмотрена.

5.4.2. Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

На территории проектируемого объекта отсутствуют канализационные сети. Местом сбора утилизации хоз. бытовых стоков предусмотрена выгребная яма. По мере накопления стоки из бака вывозятся спецавтотранспортом.

Поверхностные сточные воды, поступающие на нарушенную территорию, а также воду с затопленных участков предусматривается использовать на технологические нужды – для пылеподавления дорог и нарушенной территории на период проведения рекультивации.

5.5. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных земель

Для уменьшения воздействия на земельные ресурсы требуется соблюдение принятой технологии выполняемых работ, своевременное проведение техосмотра и техобслуживания автотранспорта и карьерной техники.

Направление рекультивации нарушенных земель принято сельскохозяйственное (рекультивация по сельскохозяйственному направлению предусматривается на 550,7 га). Рекультивация осуществляется последовательно в два этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации является подготовительным звеном к биологической рекультивации. Основная задача этапа – техническое устройство нарушенной территории, формирование условий для нормального роста и развития растительности. Рекультивационные работы направлены на подготовку территории и реализацию мероприятий по ликвидации последствий антропогенной деятельности, создание техногенной составляющей, обеспечивающей восстановление и функционирование нарушенной геосистемы.

Удельный объем планировочных работ:

- грубая планировка – 148 689 000 м³ / 5 507 000 м²;
- чистовая планировка – 5 507 000 м³ / 5 507 000 м².

Для рекультивации нарушенных горными разработками земель используются вмещающие породы этого же карьера, размещаемые в выработанном пространстве карьера и почвенные грунты. Объем вмещающей породы для данного карьера составляет – 148 689 000 м³.

Объем наносимого ПРС совпадает с объемом удаляемого, и в среднем по году составляет 110,1 тыс. м³.

Биологический этап рекультивация на рекультивируемом земельном участке выполняется снятым ранее почвенно-растительным слоем, который относится к плодородным грунтам и пригоден для произрастания растений. К основным мероприятиям по биологической рекультивации относится внесение повышенных доз органических и минеральных удобрений, посев многолетних культур. Многолетние травы надежно защищают рекультивируемую поверхность от эрозии, восстанавливают плодородие за счет стерневых и корневых остатков, при этом увеличивается содержание гумуса в поверхностном слое.

В качестве мелиоративных растений, использующихся в чистых культурах и смешанных посевах, можно рекомендовать следующие виды: люцерну синегибридную, люцерну жёлтую, люпин многолетний, люпин однолетний жёлтый, донник, лядвенец рогатый, клевер красный, клевер шведский, овсяницу луговую, ежу сборную, костер безостый.

Для улучшения режима питания, повышения биологической активности восстанавливаемого слоя предусматривается возделывание злаковой травосмеси:

25%- Овсяница тростниковая

30%- Ежа сборная

20%- Овсяница луговая

5%- Кострец безостый

Разрастание и кущение злаков может происходить только в том случае, если на начальной стадии образования задернованной поверхности растения обеспечены питательными веществами в достаточной степени. В связи с чем, при проведении рекультивации необходимо применять минеральные удобрения. Внесение минеральных удобрений рекомендуется в количестве 80 кг/га действующего вещества N (азотные удобрения), 60 кг/га действующего вещества P₂O₅ (фосфорные удобрения), 40 кг/га действующего вещества K₂O (калийные удобрения). В качестве азотного удобрения предлагается использовать аммиачную селитру (34% ДВ), доза внесения 235 кг/га (80/34*100); в качестве фосфорного удобрения – двойной суперфосфат (46%ДВ), доза внесения 130 кг/га (60/46*100); в качестве калийного удобрения – калий сернокислый (50% ДВ), доза внесения 80 кг/га (40/50*100). Возможно использование других минеральных удобрений при соблюдении правильного соотношения элементов питания.

Сроки проведения работ по восстановлению нарушенных территорий представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 Сроки проведения работ по восстановлению нарушенных территорий

| Посев многолетних трав | |
|-------------------------------|--------------------------|
| начало посевов | окончание посевов |
| 10 мая | 15 июля |

Проект рекультивации нарушенных земель представлен отдельным томом.

5.6. Мероприятия по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению опасных отходов

АО «Мордовцемент» имеет утвержденный «Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение» выполненный в 2021 году. На основании данного проекта на площадке Калиновского карьера образование отходов отсутствует.

5.7. Мероприятия, направленные на снижение (минимизацию) воздействия на компоненты природной среды в части обращения с отходами производства и потребления

К основным мероприятиям направленными на предотвращению или снижение возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду при осуществлении деятельности по обращению с опасными отходами производства и потребления относятся:

- накопление отходов на специальных площадках. Эти площадки являются природоохранными сооружениями и должны быть предназначены для централизованного сбора отходов. Организация мест накопления отходов должна производиться с учетом физико-химических свойств отходов: растворимости в воде, летучести, реакционной способности, опасных свойств (пожаро- и взрывобезопасности), агрегатного состояния;

- соблюдение допустимого объема временного хранения отходов с учетом имеющихся контейнеров, емкостей, и создание условий, при которых не происходит загрязнение окружающей среды, в случае превышения предельного количества отходы должны быть немедленно вывезены на постоянное место складирования или переданы для дальнейшего использования (утилизации). Так же обеспечивается свободный подъезд транспорта для погрузки отходов;

- транспортирование отходов должно осуществляться способами, исключающими возможность потери и создание аварийных ситуаций с отходами производства и потребления;

- своевременная передача образующихся отходов специализированным организациям для дальнейшей их утилизации согласно заключенным договорам;

- соблюдение правил техники безопасности и противопожарной безопасности при всех действиях, производимых с опасными отходами;

- организация и ведение ответственными лицами учета образования и движения отходов производства и потребления;

- инструктаж и обучение персонала правилам обращения с отходами 1–4 классов опасности.

5.8. Мероприятия по охране недр

Основные мероприятия, направленные на предотвращение и минимизацию отрицательного воздействия на геологическую среду, состоят в выборе и выполнении оптимальных (с природоохранных позиций и природопользования) проектных решений, ТР и техники безопасности:

- перед началом работ в условиях профессионального риска необходимо выделить опасные для людей зоны, в которых постоянно действуют или могут действовать опасные и (или) вредные производственные факторы, связанные или не связанные с характером выполняемых работ;
- соблюдение условий для хранения пожароопасных материалов, а также материалов с токсичными свойствами;
- запрещается сжигание горючих отходов и мусора на участке работ;
- транспортные средства, средства механизации, применяемые при рекультивации, должны соответствовать требованиям государственных стандартов по безопасности труда, а вновь приобретаемые – иметь сертификат на соответствие требованиям промышленной безопасности и разрешение на применение, выданные заводами-изготовителями;
- сбор всех категорий сточных вод территории объекта;
- недопущение нарушения сбора поверхностного стока и формирования заболачивания;
- использование автотранспортных средств, позволяющих оставить воздушный зазор (на высоту колес), препятствующий формированию геотермического воздействия;
- материалы и компоненты, жидкие и твердые отходы производства и потребления собираются, накапливаются только в специально обустроенных местах (или емкостях), исключающих попадание загрязняющих веществ в грунтовые воды и вмещающие их отложения. Технический этап рекультивации выполняется с учетом существующего рельефа. После проведения рекультивации произойдет восстановление нарушенных площадей и естественного рельефа территории рекультивации.

5.9. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

С учетом существующей степени освоенности рассматриваемой территории и отсутствием в границах проектирования естественных зональных природных комплексов, а также редких и исчезающих видов растений и животных, специальные мероприятия, направленные на охрану объектов животного и растительного мира, не требуются.

5.10. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

Мероприятия по рекультивации не будут относиться к опасным работам, при условии соблюдения комплекса организационных мероприятий, предусмотренных проектом.

При проведении работ основными источниками угрозы создания аварийной ситуации являются технические ошибки обслуживающего персонала, нарушение техники безопасности и правил пожарной безопасности.

В качестве вероятной аварийной ситуации, которая может возникнуть на объекте – это разлив ГСМ, с последующим возникновением пожара.

Для обеспечения противоаварийных мероприятий необходимо предусмотреть:

- своевременный инструктаж персонала и соблюдение правил техники безопасности на объекте;
- первичные средства пожаротушения;
- профессиональный отбор, обучение персонала, проверка их знаний и навыков безопасности труда;
- применение средств защиты работников;
- соблюдение установленного порядка и организованности на каждом рабочем месте, высокой технологической и трудовой дисциплины.

При проливе ГСМ проводятся следующие мероприятия:

- оценка масштаба пролива и требуемое количество человек для его ликвидации;
- локализация разлива, если он значительный и распространяется по рельефу;
- ликвидация путем засыпки пятна разлива имеющимся грунтом.

Ближайшее пожарное депо ПЧ № 26 по Чамзинскому муниципальному району, Республика Мордовия, расположена по адресу п. Комсомольский, ул. Парковая д. 5 А. На вооружении пожарной части имеются 7 единиц техники, дежурного расчета в количестве 11 человек круглосуточно. Пожарная часть находится в пределах тактического радиуса действия в соответствии с требованиями ст. 97 п. 3 Федерального Закона № 123 - ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и в соответствии с требованиями ст. 76 Федерального закона № 123 - ФЗ от 22 июля 2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» по размещению подразделений пожарной охраны в поселениях и

городских округах по времени прибытия первого пожарного подразделения составляет 10,0 мин, что не превышает 20 мин.

Предусмотренные мероприятия позволяют исключить вредное влияние объекта на экосистему в аварийных ситуациях и гарантируют экологическую безопасность при нормальной работе и соблюдении всех правил эксплуатации и безопасности, а при аварии гарантирует её локализацию без отрицательных экологических последствий и выхода за пределы объекта.

6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В данной главе представлены предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды для объекта рекультивации.

Производственный экологический контроль (далее – ПЭК) представляет собой контроль наличия у подрядных организаций комплекта необходимой природоохранной документации; обследование территории и прилегающих территорий на предмет выявления нарушений норм и требований экологического законодательства. В ходе ПЭК осуществляется управляющее воздействие на наблюдаемый объект, направленное на приведение его в соответствие с заранее заданными параметрами.

Производственный экологический мониторинг (далее – ПЭМ) представляет собой комплекс мероприятий, включающих регулярные наблюдения, оценку изменений компонентов окружающей среды в результате проведения работ на рассматриваемом участке, а также разработку мероприятий и рекомендаций по минимизации негативного воздействия на состояние окружающей среды.

В соответствии с пунктом 1 ст. 67 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» производственный контроль в области охраны окружающей среды осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля, осуществляют производственный экологический контроль в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления производственного экологического контроля.

В данной главе представлены предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды для объекта рекультивации.

Предложения по программе производственного экологического контроля и мониторинга (далее – ПЭКиМ) разработаны в соответствии с требованиями природоохранного

законодательства РФ, согласно решениям, заложенным в проектной документации, и с учетом данных инженерных изысканий.

Производственный экологический контроль (далее – ПЭК) представляет собой контроль наличия у подрядных организаций комплекта необходимой природоохранной документации; обследование территории и прилегающих территорий на предмет выявления нарушений норм и требований экологического законодательства. В ходе ПЭК осуществляется управляющее воздействие на наблюдаемый объект, направленное на приведение его в соответствие с заранее заданными параметрами.

Производственный экологический мониторинг (далее – ПЭМ) представляет собой комплекс мероприятий, включающих регулярные наблюдения, оценку изменений компонентов окружающей среды в результате проведения работ на рассматриваемом участке, а также разработку мероприятий и рекомендаций по минимизации негативного воздействия на состояние окружающей среды.

В соответствии с пунктом 1 ст. 67 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» производственный контроль в области охраны окружающей среды осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля, осуществляют производственный экологический контроль в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления производственного экологического контроля.

Основными задачами ПЭК являются:

- выполнение требований действующего природоохранного законодательства РФ в области организации производственного экологического контроля компонентов природной среды;
- получение и накопление информации об источниках загрязнения и состоянии компонентов природной среды в зоне влияния объекта;
- выявление нарушений действующего природоохранного законодательства РФ в период

рекультивации объекта;

- информационное обеспечение руководства объекта для принятия плановых и экстренных управленческих решений;
- подготовка, ведение и оформление отчетной документации по результатам экологического контроля;
- контроль выполнения и оценка эффективности природоохранных мероприятий;
- выработка рекомендаций и предложений по устранению и предупреждению неблагоприятных экологических ситуаций.

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

6.1. Предложения по ведению мониторинга атмосферного воздуха

Методология. Контроль выбросов необходимо осуществлять инструментально-лабораторным способом. Отбор проб производится для определения приземных концентраций примесей в атмосфере на высоте от 1,5 до 3,5 м от поверхности земли. Продолжительность отбора проб 20–30 мин. Отбор и анализ проб проводится в соответствии с рекомендациями, изложенными в «Руководстве по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89 и «Руководстве по контролю источников загрязнения атмосферы ОНД-90».

Контролируемые параметры: азота диоксид, азот (II) оксид, углерод, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, пыль зерновая, в %: - менее 20, шум (эквивалентный и максимальный уровень).

Наблюдательная сеть включает 4 точки:

| № | Наименование | Координаты | |
|---|------------------------------|------------|-----------|
| | | С.ш | В.д |
| 1 | На границе карьера с севера | 54,463113 | 45,907202 |
| 2 | На границе карьера с востока | 54,456851 | 45,938751 |
| 3 | На границе карьера с юга | 54,425188 | 45,922367 |
| 4 | На границе карьера с запада | 54,450599 | 45,882294 |

Периодичность контроля: 1 раз в квартал для замеров химического уровня загрязнения, 2 раза в год в дневное и ночное время для замеров физических факторов.

6.2. Предложения по ведению мониторинга состояния поверхностных и

СТОЧНЫХ ВОД

Участки рекультивации полностью находятся вне водоохраных зон поверхностных водных объектов. В связи с этим влияние проектируемого объекта на водные объекты прогнозируется минимальным при условии выполнения ряда организационно-технических мероприятий по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения:

- для исключения загрязнения дождевыми и талыми водами участков предусматривается устройство нагорной канавы вдоль борта карьерной выемки;

- для исключения пролива ГСМ заправка производится на специально оборудованной площадке хозяйственной зоны с помощью автозаправщиков с применением металлических поддонов.

- сточные воды, образуемые при хозяйственно-бытовом использовании питьевой воды, направляются в герметичную емкость, из которой вывозятся на очистные сооружения;

- в период проведения работ предусматривается оснащение объекта биотуалетом, инвентарными контейнерами для бытовых отходов;

- организовывается регулярный вывоз мусора, бытовых сточных вод и отходов в специально отведенные для этих целей места, согласованные с контролирующими органами в области охраны окружающей среды.

- осуществление противоэрозионных мероприятий путем создания устойчивого растительного покрова;

Данные мероприятия минимизируют негативные воздействия от проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды.

Мониторинг поверхностных водных объектов в районе участка рекультивации не требуется.

6.3. Предложения по ведению мониторинга почвенного покрова

Методология. Паспорт почв пробных площадок необходимо составлять согласно требованиям ГОСТ 17.4.2.03-86.

Отбор проб почв при проведении мониторинга производится в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53091-2008 (ИСО 10381-3:2001), ГОСТ 17.4.3.01-2017 и ГОСТ 17.4.4.02-2017.

Документация отбора проб ведется с использованием стандартных форм согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017.

Контролируемые параметры: рН, гумус (органическое вещество), аммонийный азот, фосфор подвижный, обменный калий.

Наблюдательная сеть включает 6 точек (П1-П6):

- рекультивируемый участок № 1 (точка П1);
- рекультивируемый участок № 2 (точка П2);
- рекультивируемый участок № 3 (точка П3);
- рекультивируемый участок № 4 (точка П4);
- рекультивируемый участок № 5 (точка П5);
- фоновая точка в качестве контроля на ненарушенной территории с наветренной стороны (точка П6).

Периодичность контроля: 1 раз в год после рекультивации в теплое время года до сдачи земельных участков собственнику.

6.4. Предложения по ведению производственного контроля в области обращения с отходами

В соответствии со ст. 26 ФЗ № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления», одним из обязательных требований для юридических лиц, осуществляющих деятельность в области обращения с отходами, является организация, осуществление и согласование с федеральными органами исполнительной власти Порядка осуществления производственного контроля в области обращения с отходами.

Осуществление производственного контроля в области обращения с отходами является обязательным условием деятельности по охране окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

Система мониторинга служит информационной основой при определении эффективности проведенных экологических мероприятий, а также базой данных для разработки технических и технологических решений по совершенствованию эксплуатации территорий размещения отходов.

Настоящей проектной документацией не предусматривается строительство, либо реконструкция объектов размещения отходов. Мониторинг объектов размещения отходов в районе расположения проектируемого объекта не требуется.

6.5. Предложения по ведению производственного контроля геологической среды и мониторинга подземных вод

В недрах под участком предстоящей застройки проявления общераспространенных полезных ископаемых, месторождения подземных вод отсутствуют.

В связи с отсутствием негативного воздействия на геологическую среду и подземные воды, производственный контроль геологической среды и мониторинга подземных вод не

требуется.

6.6. Предложения по ведению мониторинга растительного и животного мира

Так как на данной территории отсутствуют ценные и редкие виды животных и растений, занесенные в Красную книгу Республики Мордовии, то воздействие объекта в период проведения работ на животный мир будет незначительным.

Негативными лимитирующими факторами воздействия на всех животных является антропогенное беспокойство. Однако этот фактор не представляет серьезной опасности для птиц из-за способности их уходить из зоны техногенного воздействия.

Что касается млекопитающих, то из-за их малой численности, при условии выполнения необходимых природоохранных мероприятий никакого воздействия на них не предвидится.

В качестве общих мероприятий можно рекомендовать:

- работы проводить строго в границах отвода земельного участка;
- запрещено сжигание отходов и иных материалов, а также иные действия, создающие пожароопасную обстановку;
- содержание территории объекта в чистоте.

7. ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

Размер платы за негативное воздействие на окружающую среду рассчитан в соответствии с постановлением Правительства РФ от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду» по ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденным постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 № 913.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 01.03.2022 № 274 «О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» устанавливается, что в 2023 году принимаются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,26.

7.1. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период рекультивации представлен в таблице 7.1.

Таблица 7.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период рекультивации

| № п/п | Наименование загрязняющего вещества | Установленные выбросы (тонн): | Фактический выброс загрязняющего вещества, всего (тонн) | Ставка платы (руб./тонна) за 2018 год | Дополнительный коэффициент на 2024 г | Сумма платы за период работ, всего (руб.) |
|-------|-------------------------------------|-------------------------------|---|---------------------------------------|--------------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 301 | Азота диоксид | 5242,4344 | 5242,4344 | 138,8 | 1,32 | 960497,861 |
| 304 | Азот (II) оксид | 851,89567 | 851,89567 | 93,5 | 1,32 | 105140,963 6 |
| 330 | Сера диоксид | 542,69455 | 542,69455 | 45,4 | 1,32 | 32522,5989 9 |

| | | | | | | |
|---------------|---|------------|--------------------|------|------|-------------------------|
| 337 | Углерод оксид | 4378,7533 | 4378,7533 | 1,6 | 1,32 | 9247,92697 |
| 273 2 | Керосин | 1251,0554 | 1251,0554 | 6,7 | 1,32 | 11064,3339 6 |
| 290 8 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 | 11657,218 | 11657,218 | 56,1 | 1,32 | 863240,307 3 |
| 290 9 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 | 7798,1235 | 7798,1235 | 36,6 | 1,32 | 376742,942 5 |
| 290 2 | Взвешенные вещества | 746,373938 | 746,373938 | 36,6 | 1,32 | 36058,8176 9 |
| Итого: | | | 32468,54876 | | | 2394515,75 2 |

7.2. Расчет платы сброс в поверхностный водный объект

Настоящей проектной документацией не предусматривается сброс сточных вод в поверхностный водный объект. Расчет платы за сброс в поверхностный водный объект проводить нецелесообразно.

7.3. Расчет платы за размещение отходов

Настоящей проектной документацией не предусматривается размещение отходов. Расчет платы проводить нецелесообразно.

8. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Материалы ОВОС выполнены с учетом информации о наилучших доступных технологиях в области рекультивации нарушенных земель. Принятые проектные решения по рекультивации в целом соответствуют сложившейся практике, которая свидетельствует о предсказуемости последствий воздействий и незначительности их влияния на окружающую среду.

Однако, при этом существуют некоторые неопределенности или погрешности, связанные с определением прогнозируемых уровней воздействия на окружающую среду.

Оценка неопределенностей при оценке воздействия на атмосферный воздух химическими веществами.

При фактическом производстве работ, типы и марки оборудования, транспортной и строительной техники могут отличаться от принятых в расчетах, так как предприятие на момент проведения работ может располагать другими типами аналогичной техники. При оценке воздействия, были использованы достаточно жесткие метеорологические условия (скорость ветра повторяемость превышения которой составляет 5%, ср. максимальная температура наиболее жаркого месяца), как правило, условия для рассеивания на протяжении года более благоприятные. Также учтена наибольшая из возможных трансформация оксидов азота от выбросов, что на практике достигается далеко не всегда. Приказ «Об утверждении методов расчета рассеивания...» предъявляет требование к электронной расчетной модели по точности получаемых расчетов 3%.

Оценка неопределенностей при оценке акустического воздействия на атмосферный воздух.

В расчетах акустического воздействия, для необходимых вычислений, использован программный комплекс, позволяющий реализовать расчетную методику по ГОСТ 31295.2-2005. Данный ГОСТ учитывает влияние метеорологических условий при распространении звука на местности между источником шума и приемником при акустических расчетах.

Согласно стандарту, точность метода составляет +/- 3 дБА. Данные оценки точности даны для условий распространения звука по ветру и усреднены для независимых ситуаций. Они не обязательно согласуются с результатами измерений, выполненных в определенном месте в

определенный день, и могут быть значительно выше указанных значений. При фактическом производстве работ, типы и марки оборудования, транспортной и строительной техники могут отличаться от принятых в проекте, так как подрядчик может располагать другими типами аналогичной техники. Кроме того, выбираемые аналоги для определения акустических характеристик работающей техники на стадии ОВОС выбраны по принципу мощностей техники (исходя из характеристик техники с не меньшей мощностью, иногда с большей), но мощность техники при сравнении разных марок не прямо пропорционально влияет на звуковую мощность работающей техники. Таким образом, оценочные результаты могут отличаться от получаемых натурными измерениями на несколько децибел.

Оценка неопределенностей воздействия на поверхностные и подземные воды.

Неопределенность в оценке воздействия на поверхностные и подземные воды может возникнуть из-за колебания уровня поверхностных и грунтовых вод. Инженерно-геологические изыскания и отбор проб проведены в конкретный период времени и не могут показать возможную амплитуду показателей.

Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир.

В настоящее время не разработаны и не утверждены к обязательному применению экологические нормативы качества атмосферного воздуха для экосистем, фауны, флоры. В виду этого нормирование проводилось сугубо лишь по санитарно-гигиеническим нормативам.

Оценка неопределенностей при обращении с отходами. При обращении с отходами фактическое количество образующихся отходов будет отличаться от их расчетного значения, в связи с тем, что в проекте выполнена предварительная расчетная инвентаризация источников образования (собственных) отходов, образующихся в период проведения работ по рекультивации и мест их накопления.

Оценка неопределенностей воздействия на расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий.

Затраты на природоохранные мероприятия и величину платы за негативное воздействие на окружающую среду на последующие годы невозможно точно спрогнозировать в связи с неопределенностями, обусловленными возможными изменениями законодательства в области установления ставок платежей и корректирующих коэффициентов и вероятными изменениями в ценообразовании, вызванными изменением экономической ситуации в стране. В связи с этим потребуется корректировка расчета платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный

воздух и платы за размещение отходов. Таким образом, полученные расчетные данные о воздействиях подлежат уточнению при проведении производственного экологического контроля (мониторинга) непосредственно в период рекультивационных работ и при выявлении несоответствий (превышений) результатам ОВОС требуется проведение дополнительных мер по устранению технологических нарушений, приводящих к этим несоответствиям.

9. СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ В ФОРМЕ ОПРОСА

По данному объекту предусмотрены общественные обсуждения в форме опроса. Сведения о проведении общественных обсуждений в форме опроса, направлены на информирование граждан и юридических лиц и о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду с целью обеспечения участия всех заинтересованных лиц (в том числе граждан, общественных организаций (объединений), представителей органов государственной власти, органов местного самоуправления), выявления общественных предпочтений и их учета в процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду.

По результатам составляется «Протокол общественных обсуждений в форме опроса», в котором содержится информация об объекте общественных обсуждений, способе информирования общественности о дате, месте и времени проведения общественных слушаний, месте и сроках доступности для общественности материалов по объекту общественного обсуждения, дате, времени и месте проведения общественных слушаний, общем количестве участников общественных слушаний, вопросах, обсуждаемых на общественных слушаниях и иной информации. К протоколу общественных обсуждений (в форме опроса) прилагаются:

- опросные листы граждан, юридических лиц и представителей общественных организаций, принявших участие в обсуждениях;
- журнал(ы) учета замечаний и предложений общественности по объекту слушаний;
- скриншоты(копии) о публикациях уведомлений о проведении общественных обсуждений процедурой опроса на местном, региональном и федеральном уровнях.

10. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ, ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, А ТАКЖЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Альтернативные варианты реализации поставленных целей включают в себя три возможных сценария:

- вариант 1 – рекультивация нарушенных земель по лесохозяйственному направлению (преимущественный вариант намечаемой деятельности);
- вариант 2 – рекультивация нарушенных земель по санитарно-гигиеническому направлению;
- вариант 3 – отказ от намечаемой деятельности «нулевой вариант».

Вариант 1 – рекультивация нарушенных земель по лесохозяйственному направлению (преимущественный вариант намечаемой деятельности).

Преимущественный вариант намечаемой деятельности предполагает одно направление рекультивации в соответствии с целевым назначением земельных участков – лесохозяйственное. Последовательность рекультивационных работ предусматривает технический этап, включающий в себя выполнение мероприятий по подготовке земель к посадке и посеву видов растений в соответствии с направлением рекультивации.

На землях, рекультивируемых по лесохозяйственному направлению 400,9 га составляют горизонтальные площадки, посев трав на которых проводится механизировано сеялкой.

Для предотвращения эрозии грунтов и обогащения их элементами питания рекультивируемые площади одновременно с посадкой лесных культур засеваются многолетними травами.

В междурядьях производится посев многолетних трав:

- мятлик луговой - 12 кг/га;
- полевица белая - 9 кг/га;
- донник желтый - 16 кг/га.

Глубина заделки семян – 2 – 3 см. Посев многолетних трав (срок – 1 – 2 декада мая) возможен летний посев с 25 июня по 15 июля если весна сухая.

При посеве трав используется рядовой способ посева, так как он предполагает создание сплошного травянистого покрова на поверхности субстрата.

Состав, создаваемых древесных насаждений: сосна обыкновенная – 4167 шт/га.
Рекомендуемая схема посадки древесной растительности: 4 м – между бороздами, 0,6 м – в ряду.

Наиболее оптимальным временем посадки древесно-кустарниковых растений являются весна и осень, когда растения находятся в естественном безлиственном состоянии (листопадные виды) или в состоянии пониженной активности физиологических процессов растительного организма.

Посадку хвойных пород лучше проводить в начале осени (сентябрь), при наступлении прохладной погоды со среднесуточной температурой 10-15 °С, но до наступления продолжительных заморозков, а также весной в конце апреля - первой половине мая, до начала массового трогания в рост верхушечных почек сеянцев.

Рекомендуется применять саженцы с закрытой корневой системой в соответствии с Лесным кодексом Российской Федерации и в соответствии с Правилами лесовосстановления или Правилами лесоразведения, предусмотренными статьями 62 и 63 Лесного кодекса Российской Федерации соответственно.

Таким образом, первый вариант рекультивации земель представляет собой мероприятия по предотвращению деградации земель и восстановлению их плодородия посредством приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, путем устранения восстановления плодородного слоя почвы. После окончания рекультивационных работ земельные участки будут пригодны для последующего целевого использования.

Согласно выводам, полученным при оценке реализации первого варианта, сделано заключение о допустимости реализации проектных решений.

Вариант 2 – рекультивация нарушенных земель по санитарно-гигиеническому направлению.

При этом варианте все земельные участки предполагается рекультивировать по санитарно-гигиеническому направлению. Последовательность рекультивации будет включать в себя технический и биологический этап аналогично с первым альтернативным вариантом.

Отличие относительно первого варианта заключается в биологическом этапе, который будет включать в себя посев многолетних трав на горизонтальных поверхностях. Травосмесь включает в себя овсяницу луговую, люцерну гибридную, кострец безостый. Количество посадок должно составлять 3000 шт./га., способ посадки – рядовой.

Отсутствие древесной растительности приведет к невозможности эксплуатировать земельные участки для лесохозяйственного назначения.

Таким образом, при реализации этого варианта качество рекультивированных земель не

будет соответствовать нормативам качества почв, а результат рекультивации не сможет обеспечить восстановление земель до состояния, пригодного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием.

Согласно выводам, полученным при оценке реализации второго варианта, сделано заключение о негативных экологических последствиях при его реализации.

Вариант 3 – отказ от намечаемой деятельности «нулевой вариант».

В случае отказа от намечаемой деятельности (реализация «нулевого варианта») прогнозируются неблагоприятные социально-экологические последствия. Рекультивация нарушенных земель направлена на улучшение экологической ситуации в регионе. В результате планируемой деятельности будет происходить уменьшение площадей техногенного ландшафта, формирование зональной растительности, восстановление и сохранение биоразнообразия, увеличение ареала обитания для животных лесостепных сообществ и, как следствие, формирование естественного биогеоценоза. Планируемая деятельность приведет к улучшению качества среды обитания растительного и животного мира, а также положительно скажется на социальных условиях и здоровье населения.

В связи с этим вариант отказа от намечаемой деятельности оценивается как негативный и в данном проекте не учитывается.

11. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Анализ современного состояния окружающей природной среды и прогнозного негативного воздействия при рекультивации нарушенных земель показал следующее:

– в пределах участка рекультивации особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения, а также другие зоны с особым режимом использования отсутствуют;

– уровень загрязнения атмосферного воздуха не превышает предельно допустимых концентраций;

– редкие и исчезающие виды растений, грибов и животных в пределах территории рекультивации отсутствуют.

– в соответствии с расчетными данными при реализации проектных решений на границе жилой застройки отсутствуют превышения гигиенических нормативов по химическому и физическому фактору;

– обращение с отходами обслуживания техники и жизнедеятельности людей, производится по существующей схеме обращения с отходами на предприятии;

– негативное воздействие в процессе рекультивации на поверхностные водные объекты не оказывается, так как сброс сточных вод в водные объекты и изъятие водных ресурсов не предусматривается;

– воздействие по почвенный покров, растительный и животный мир оценено как позитивное после проведения биологического этапа рекультивации в результате восстановления естественной среды обитания представителей растительного и животного мира, улучшению свойств почвы и постепенному формированию естественного биогеоценоза.

Таким образом, ухудшение состояния окружающей среды, как условие качества жизни населения, при реализации проектных решений не прогнозируется.

12. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Анализ современного состояния окружающей природной среды и прогнозного негативного воздействия при рекультивации нарушенных земель показал следующее:

– в пределах участка рекультивации особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения, а также другие зоны с особым режимом использования отсутствуют;

– уровень загрязнения атмосферного воздуха не превышает предельно допустимых концентраций;

– почвенный покров, пригодный для снятия и дальнейшего использования, в границах рекультивации нарушенных земель отсутствует;

– редкие и исчезающие виды растений, грибов и животных в пределах территории рекультивации отсутствуют.

– в соответствии с расчетными данными при реализации проектных решений на границе жилой застройки отсутствуют превышения гигиенических нормативов по химическому и физическому фактору;

– обращение с отходами обслуживания техники и жизнедеятельности людей, производится по существующей схеме обращения с отходами на предприятии;

– негативное воздействие в процессе рекультивации на поверхностные водные объекты не оказывается, так как сброс сточных вод в водные объекты и изъятие водных ресурсов не предусматривается;

– воздействие по почвенный покров, растительный и животный мир оценено как позитивное после проведения биологического этапа рекультивации в результате восстановления естественной среды обитания представителей растительного и животного мира, улучшению свойств почвы и постепенному формированию естественного биогеоценоза.

Таким образом, ухудшение состояния окружающей среды, как условие качества жизни населения, при реализации проектных решений не прогнозируется.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Земельный кодекс РФ» от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
2. «Лесной кодекс РФ» от 04.12.2006 № 200-ФЗ;
3. «Водный кодекс РФ» от 03.06.2006 № 74-ФЗ;
4. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
5. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
6. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
7. Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
8. Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире»;
9. Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»;
10. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
11. Федеральный закон от 25.06.02 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;
12. Федеральный закон от 03.03.1995 № 27-ФЗ «О недрах»;
13. Федеральный закон от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»;
14. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»;
15. Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13.12.2016 № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»;
16. Постановление Правительства от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;
17. Постановление Правительства Российской Федерации от 29.06.2018 № 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные)»;
18. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;

19.ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;

20.ГОСТ 17.4.3.04-85 Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране загрязнения;

21.ГОСТ 17.2.1.01-76 (с изменением 1) «Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу»;

22.СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (новая редакция)»;

23.СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

24.СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;

25.Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденные приказом Минприроды России от 6.06.2017 № 273.