

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

к материалам ОВОС объекта «Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыквинской залежи Вежаю-Ворыквинского месторождения»

Генеральный директор ООО «АСПЕКТ»

Исполнитель



Козлов С.С.

Колдомасов Н.Н.

Основной целью государственной экологической политики является: сохранение естественных природных систем, поддержание их целостности и жизнеобеспечивающих функций для устойчивого развития общества, повышения качества жизни, улучшения здоровья населения и демографической ситуации, обеспечения экологической безопасности страны.

Для этого устанавливаются абсолютные и удельные целевые показатели эффективности использования природных ресурсов и воздействия на природную среду. Список возможных показателей:

- оснащение предприятий системами замкнутого водооборота, улавливания выбросов ЗВ в атмосферу;*
- снижение объемов выбросов (сбросов), образования отходов;*
- использование отходов, в том числе – снижение количества отходов производства и потребления, подлежащих хранению и захоронению на полигонах;*
- полная ликвидация территорий, которые отнесены к зонам экологического бедствия и т.п.*

Сохранение и восстановление природной среды обеспечивается путем создания условий для сохранения и восстановления устойчивости природной среды к антропогенному воздействию, в том числе путем рекультивации земель, ликвидации накопленного экологического ущерба. Экологическая безопасность окружающей среды обеспечивается реализацией следующих принципов деятельности:

- обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности;*
- ответственность субъектов хозяйственной и иной деятельности за экологические последствия своей деятельности.*

Проектируемые объекты в рамках проекта «Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыквинской залежи Вежаю-Ворыквинского месторождения», расположенные в Княжпоготском и Усть-Цилемском районах Республики Коми, реализуются в соответствии с требованиями Стратегии экологической безопасности в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной Указом Президента РФ №176 от 17.04.2017 г. и в рамках которого выпущено распоряжение Правительства РФ №1124-р от 29.05.2019 г. «ПЛАН мероприятий по реализации Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года».

Согласно предложенной Стратегии для снижения негативного воздействия на компоненты окружающей природной среды при реализации хозяйственной и иной деятельности должны быть решены следующие основные задачи:

- предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод, повышение качества воды в загрязненных водных объектах, восстановление водных экосистем;*
- предотвращение дальнейшего загрязнения и уменьшение уровня загрязнения атмосферного воздуха в городах и иных населенных пунктах;*
- эффективное использование природных ресурсов, повышение уровня утилизации отходов производства и потребления;*
- ликвидация накопленного вреда окружающей среде;*
- предотвращение деградации земель и почв;*
- сохранение биологического разнообразия, экосистем суши и моря;*

- *смягчение негативных последствий воздействия изменений климата на компоненты природной среды.*

Реализация запроектированных объектов сбора, накопления, отстоя и очистки карьерных вод (аккумулирующие резервуары-отстойники, дизельные насосные станции подачи карьерных вод и очищенных стоков, напорные коллекторы условно очищенных и очищенных стоков, ДЭС, подъездные автодороги, проложенные в одном технологическом коридоре с напорными коллекторами) производилась на безальтернативной основе.

По результатам реализации проекта поставлена цель провести оценку воздействия проектируемых объектов на окружающую природную среду в условиях уже действующего докситового рудника, в частности при строительстве и эксплуатации систем сбора и очистки карьерных вод. Оценка воздействия на окружающую природную среду (ОВОС) проводилась в соответствии с требованиями:

- *№7-ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. (ред. от 02.07.2021 г.);*
- *№96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.99 г. (ред. от 11.06.2021 г.);*
- *№74-ФЗ «Водный кодекс РФ» от 03.06.2006 г. (ред. от 02.07.2021 г.);*
- *№416-ФЗ «О водопотреблении и водоотведении» от 07.12.2011 г. (ред. от 11.06.2021 г.);*
- *№200-ФЗ «Лесной кодекс РФ» от 04.12.2006 г. (ред. от 02.07.2021 г.);*
- *№136-ФЗ «Земельный кодекс РФ» от 25.10.2001 г. (ред. от 02.07.2021 г.);*
- *№2395-1 «О недрах» от 21.02.92 г. (ред. от 11.06.2021 г.);*
- *№89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.98 г. (ред. от 02.07.2021 г.);*
- *№52-ФЗ «О животном мире» от 24.04.95 г. (ред. от 11.06.2021 г.);*
- *№166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» от 20.12.2004 г. (ред. от 02.07.2021 г.);*
- *№209-ФЗ «Об охоте и сохранении охотничьих ресурсов» от 24.09.2007 г. (ред. от 11.06.2021 г.);*
- *№33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.95 г. (ред. от 11.06.2021 г.);*
- *№52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99 г. (ред. от 02.07.2021 г.);*
- *№3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» от 09.01.96 г. (ред. от 11.06.2021 г.);*
- *№68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.94 г. (ред. от 11.06.2021 г.);*
- *№190-ФЗ «Градостроительный кодекс РФ» от 29.12.2004 г. (ред. от 02.07.2021 г.);*
- *№73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 г. (ред. от 11.06.2021 г.);*
- *№49-ФЗ «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации» от 07.05.2001 г. (ред. от 08.12.2020 г.);*

- №82-ФЗ «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации» от 30.04.99 г. (ред. от 13.07.2020 г.);
- Закон Республики Коми №42-РЗ от 14.05.2005 г. «О регулировании отношений в области охраны окружающей среды в Республике Коми» (ред. от 27.02.2015 г.);
- Закон Республики Коми №22-РЗ от 03.04.2006 г. «О регулировании водных отношений в Республике Коми» (ред. от 03.07.2012 г.);
- Закон Республики Коми №72-РЗ от 01.07.2010 г. «О некоторых вопросах в области охраны и использования объектов животного мира, охоты и сохранения охотничьих ресурсов на территории Республики Коми» (ред. от 25.12.2013 г.);
- Закон Республики Коми №3-РЗ от 20.02.2012 г. «О некоторых вопросах в области пользования участками недр местного значения на территории Республики Коми» (ред. от 27.02.2015 г.);
- Закон Республики Коми №5-РЗ от 25.02.2021 г. «О внесении изменений в Закон Республики Коми «О регулировании лесных отношений на территории Республики Коми».

По результатам инженерно-экологических изысканий на рассматриваемых участках реализации проекта, проведенных ООО «Кировводпроект», г. Киров в 2020 г., по современному состоянию компонентов окружающей природной среды можно сделать следующие выводы:

- степень загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемого района можно охарактеризовать как «низкую», не превышающую нормативов ПДК (фоновое значение);
- современное состояние шумового загрязнения на рассматриваемой территории можно принять техногенным: от 80 до 107 дБ (шум от действующего карьерного оборудования, проезжающий автотранспорт);
- по современному состоянию поверхностных вод установлено, выявлено превышение ПДК культ-быт., ПДК рыбохоз. по токсическим металлам – железо (класс опасности 4), медь (класс опасности 3). Использование поверхностных вод рассматриваемой территории для хозяйственно-питьевых целей нецелесообразно;
- по современному состоянию подземных вод установлено, выявлено превышение ПДК по токсическим металлам – железо (класс опасности 3). Использование поверхностных вод рассматриваемой территории для хозяйственно-питьевых целей возможно только при использовании системы водоподготовки;
- при оценке состояния загрязненности почво-грунтов рассматриваемой территории, установлено, что современное состояние почво-грунтов рассматриваемой территории размещения ОС охарактеризовано, как «чистое», загрязненность – «допустимая»;
- на исследуемой территории Аэфф. составила 90–110 Бк/кг, что ниже допустимых значений. Согласно данным аккредитованной лабораторией почвы по удельной активности радионуклидов калия–40, радия–226, технеций–232 соответствуют величинам, характерным для данной местности. Сравнивая полученные результаты с литературными данными, можно отметить, что на исследуемой территории не наблюдается выходов значений активности радионуклидов за типичные диапазоны их варьирования в рассматриваемых типах почв. Таким образом, результаты исследований позволяют заключить, что участки проектируемого строительства по величине эффективной дозы радиоактивного облучения является безопасными для местного насе-

ления и персонала, и не превышают фоновые характеристики. Ограничений для проживания и трудовой деятельности на рассматриваемых территориях не существует. Поверхностных радиационных аномалий на территориях не обнаружено;

- редких и уязвимых видов растений, а также растений, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Республики Коми на рассматриваемых участках, не обнаружено;
- на рассматриваемых территориях редкие и исчезающие виды животных и птиц, встречены не были;
- рынок труда северных территорий теряет свою привлекательность ввиду обесценивания районных коэффициентов и северных надбавок, сокращается интерес к нему с точки зрения привлечения специалистов и квалифицированной рабочей силы.

Согласно установленному в АО «Боксит Тимана» плану на осваиваемых месторождениях бокситовой руды, предприятие планирует на запроектированных объектах осуществлять организованный сбор, отстой и очистку карьерных вод с последующим организованным сбросом в поверхностные водоемы.

Таким образом, по своему функциональному назначению рассматриваемые промобъекты призваны обеспечить очистку до установленных водоохранным законодательством нормативов сточных вод и значительно снизить негативный экологический ущерб от хозяйственной деятельности.

Максимальный срок эксплуатации запроектированных сооружений – 25 лет.

Проектная мощность запроектированных сооружений – 10,2 млн. м³/год (северные залежи Верхне-Щугорского месторождения), 0,14 млн. м³/год (Верхне-Ворыквинская залежь Вежая-Ворыквинского месторождения, далее через дробь) очищаемых и сбрасываемых карьерных (сточных) вод.

Площадь краткосрочной аренды по строительству – 16,628/9,343/4,114 га земель (покрытые лесом).

Ниже приводятся основные расчетные параметры негативных воздействий на окружающую природную среду на территории хозяйственной деятельности на северных залежах Верхне-Щугорского и Верхне-Ворыквинской залежи Вежая-Ворыквинского месторождений при строительстве и эксплуатации запроектированных систем сбора и очистки карьерных вод, а также основные мероприятия по снижению влияния на окружающую среду.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: при строительстве – сварочные посты, передвижная дизельная электростанция ДЭС-100 (по 1 шт. на каждый этап строительства), пылящие отвалы, планировочные земляные работы, заправки автомобильным топливом техники, при эксплуатации – воздушники емкостей хранения запаса дизельного топлива (3 шт. – северная залежь Верхне-Щугорского месторождения, I-ый этап строительства, 2 шт. – Верхне-Ворыквинская залежь Вежая-Ворыквинского месторождения, II-ой этап строительства, 3 шт. – северная залежь Верхне-Щугорского месторождения, III-ий этап строительства, далее через дробь), выхлопные трубы ДНС (3/2/3 шт.) и ДЭС (1/1/1 шт.), площадки слива дизельного топлива (3/2/3 шт.). Воздействует на атмосферу всего 17 источников выброса: 5 – при строительстве (1 – организованный, 4 – неорганизованных), 12 – при эксплуатации (9 – организованные, 3 – неорганизованные).

В атмосферу выбрасывается всего 16 наименований загрязняющих веществ (16 – при строительстве, 10 – при эксплуатации за счет повторяющегося перечня), из которых образуется 2 группы неполной суммы и 2 группы полной суммы с учетом фонового загрязнения атмосферы районов размещения систем сбора и очистки карьерных вод.

В атмосферу поступает при ведении строительных работ 8,51/6,081/4,762 т загрязняющих веществ, при эксплуатации – 250,327/0,964/250,327 т/год.

Вариант расчета рассеивания ЗВ при ведении строительных работ показал (с учетом фонового загрязнения), что концентрации над источниками загрязнения составляют: по диоксиду азота – 3,95ПДК (по системе сбора и очистки карьерных вод на северной залежи Верхне-Щугорского месторождения, I-ый этап строительства, 1,75ПДК – по системе сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Ворыквинской залежи Вежаю-Ворыквинского месторождения, II-ой этап строительства, 2,88ПДК – по системе сбора и очистки карьерных вод на северной залежи Верхне-Щугорского месторождения, III-й этап строительства, далее через дробь), по оксиду азота – 0,35ПДК/0,17ПДК/0,26ПДК, по саже – 1,25ПДК/0,5ПДК/0,94ПДК, по диоксиду серы – 0,11ПДК/0,1ПДК/0,16ПДК, по оксиду углерода – 0,4ПДК/0,26ПДК/0,33ПДК, по бенз(а)пирену – 0,2ПДК/0,2ПДК/0,12ПДК, по формальдегиду – 0,08ПДК/0,08ПДК/0,03ПДК, по керосину – 0,830БУВ/0,340БУВ/0,590БУВ, по алканам C12-C19 – 0,12ПДК/0,11ПДК/0,13ПДК, по взвешенным веществам – 0,28ПДК/0,18ПДК/0,04ПДК, по группе суммации 6035 – 0,08/0,08/0,03, по группе суммации 6043 – 0,1/0,09/0,15, по группе суммации 6204 – 2,54/1,15/1,9, по группе суммации 6205 – 0,06/0,05/0,08. По остальным загрязняющим веществам (оксид железа, оксиды марганца, сероводород, гидрофторид, фториды, соединения кремния) максимальные концентрации по всему расчетному полю составляют менее 0,05ПДК. Выбросы при ведении работ имеют непостоянный характер. Загрязнение атмосферы в этом случае непостоянно и прекращается по окончании работ.

Вариант расчета рассеивания ЗВ при эксплуатации очистных сооружений показал (с учетом фона), что концентрации над источниками загрязнения составляют: по диоксиду азота – 2,08ПДК/1,82ПДК/1,92ПДК, по оксиду азота – 0,19ПДК/0,17ПДК/0,18ПДК, по саже – 0,40ПДК/0,38ПДК/0,41ПДК, по диоксиду серы – 0,11ПДК/0,09ПДК/0,1ПДК, по оксиду углерода – 0,21ПДК/0,21ПДК/0,21ПДК, по бенз(а)пирену – 0,24ПДК/0,20ПДК/0,23ПДК, по формальдегиду – 0,10ПДК/0,09ПДК/0,09ПДК, по керосину – 0,100БУВ/0,100БУВ/0,090БУВ, по алканам C12-C19 – 0,24ПДК/0,03ПДК/0,98ПДК, по группе суммации 6035 – 0,10/0,09/0,1, по группе суммации 6043 – 0,10/0,07/0,09, по группе суммации 6204 – 1,37/1,19/1,26, по группе суммации 6205 – 0,05/0,04/0,05.

При эксплуатации рассматриваемых систем сбора и очистки карьерных вод ориентировочная граница СЗЗ для них входит в границу СЗЗ размером 500 м (III класс предприятий) от границ территорий объектов разработки докситов открытым способом (карьером) согласно п. 7.1.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (ред. от 25.04.2014 г. – промышленные объекты по добыче железных руд и горных пород открытой разработкой). Автоматизированными расчетами рассеивания установлено, что на границе данной ориентировочной СЗЗ при нормальном режиме работы оборудования очистных сооружений превышений свыше 1,0ПДК по всем выбрасываемым ЗВ и группам суммации не установлено. Корректировку размера СЗЗ по химическому фактору негативного воздействия (выбросы в атмосферу) можно не производить.

Проведенными расчетами установлено, что воздействие шума в пределах ориентировочной границы СЗЗ карьеров добычи докситов (500 м во всех направлениях – по химическому фактору загрязнения) при строительстве и эксплуатации отвечает требованиям СН и СанПиН. В расчетной точке (500 м южнее) максимальный уровень звукового давления составляет менее 76 дБ (фоновые значения для лесной зоны). Уровень эквивалентного шума в расчетной точке (500 м южнее) составляет менее 44 дБ (фоновые значения для лесной зоны).

Зоны влияния при строительстве:

- по саже – 235/200/168 м;

- по диоксиду серы – 201/180/101 м;
- по формальдегиду – 161/110/- м;
- по керосину – 201/110/101 м;
- по алканам C12-C19 – 54/30/54 м;
- по группе 6035 – 154/135/- м;
- по группе 6043 – 154/135/94 м.

Для периода эксплуатации объектов зоны влияния:

- по саже – 1000/275/871 м;
- по диоксиду серы – 838/175/804 м;
- по формальдегиду – 670/150/637 м;
- по керосину – 670/150/637 м;
- по алканам C12-C19 – 302/360/402 м
- по группе суммации 6035 – 670/150/637 м;
- по группе суммации 6043 – 670/150/402 м.

При пожаре на площадке слива дизельного топлива концентрация загрязнений атмосферы в точке пожара может достигать более 20000ПДК. На границе СЗЗ – 429,5ПДК. Загрязнение атмосферного воздуха носит локальный и кратковременный характер (6 ч – время ликвидации пожара) и не оказывает существенного влияния на атмосферный воздух прилегающих территорий.

Контроль за состоянием загрязненности атмосферного воздуха будет производиться как на источниках загрязнения (выхлопные трубы ДЭС и ДНС, воздушники емкостей хранения запаса дизельного топлива) и на границе СЗЗ в соответствии с Программой производственного контроля, разработанной и утвержденной в установленном порядке, так и на границе расчетной СЗЗ согласно предлагаемой программы экологического мониторинга. Основные контролируемые ЗВ: диоксид азота, оксид азота, бенз(а)пирен. При ведении строительных работ – контроль осуществляется расчетно-балансовым методом на основании существующего утвержденного нормативно-методического материала. Контролируемые вещества: диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, сероводород, оксид углерода, бенз(а)пирен, формальдегид, керосин.

На границе расчетной СЗЗ рассматриваемых объектов экологический риск негативного воздействия диоксида азота, диоксида серы и взвешенных веществ (пыли неорганической) и способных вызвать нарушения дыхательной и сердечно-сосудистой систем умеренно малый (от 0,1 до 0,25), а риск воздействия оксида углерода пренебрежимо малый (менее 0,05).

Водные объекты, проходящие по территориям северной залежи Верхне-Щугорского и Верхне-Ворыквинской залежи Вежю-Ворыквинского месторождений докситов принадлежат к бассейну р. Сев. Двина. Обследованные водоемы бассейна Сев. Двины (р. Щугор длиной 60 км, руч. №8 длиной 6,7 км), в который планируется отвод очищенных сточных вод, относятся к равнинно-таежным водотокам и характеризуется узкой долиной, однорукавным меандрирующим руслом, стабильными каменистыми и гравелистыми подстилающими грунтами дна, относительно невысокими скоростями течения.

Р. Щугор протекает в 220-230 м восточнее от планируемых к установке очистных сооружений и берет начало в болотном массиве.

Водосбор реки неправильной формы, вытянут с юго-запада на северо-восток. Долина реки в створе водовыпуска представляет собой ложбину с пологими, заросшими лесом склонами и ровным, вогнутым, наклонным дном. Врез русла в дно долины по данным измерений составляет до 1 м, ширина по бровкам – 3 м.

Глубина реки в летнюю межень (в запланированной точке сброса) составляет 0,5–0,6 м, ширина русла 3 м, скорость течения в среднем 0,35–0,4 м/с.

Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ водоохранная зона составляет по 200 м в обе стороны от берегового уреза, прибрежной полосы – 50 м.

Ручей №8, в который запланирован отвод очищенных сточных вод с системы сбора и очистки карьерных вод с Верхне-Ворыквинской залежи Вежая-Ворыквинского месторождения, берет свое начало в лесном заболоченном массиве в 1,8 км юго-западнее границы площадки размещения аккумулирующего резервуара-отстойника. Ручей №8 протекает в общем направлении на север и впадает в р. Ворыква с правого берега. Общая протяженность ручья №8 составляет 6,7 км.

Врез русла составляет 0,8–0,9 м, ширина по бровкам до 3,5 м. Берега задернованы.

В период летней межени ручей №8 пересыхает. Максимальный сток формируется в период дождевых паводков. Скорости течения в период дождевых паводков при 1% обеспеченности – 1,19 м/с.

Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ водоохранная зона составляет по 50 м в обе стороны от берегового уреза, прибрежной полосы – 50 м.

В гидрогеологическом отношении район работ входит в состав Тиманского артезианского свода (структура 1-го порядка), который является региональной областью питания для смежных артезианских бассейнов.

Уровень грунтовых вод фиксируется в интервале от 0,3 до 1,2 м. По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно кальциево-магниевого.

Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка грунтовых вод происходит в естественные понижения рельефа.

В периоды весеннего снеготаяния и интенсивного выпадения осадков в жидкой фазе прогнозируется кратковременный подъем уровня грунтовых вод.

Возможность загрязнения подземных вод с поверхности земли в значительной степени определяется защищенностью водоносных горизонтов.

В районе расположения рассматриваемых объектов отсутствуют подземные источники хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Хозяйственно-бытовые нужды строительства объектов удовлетворяются привозной водой в автоцистернах (пищевых флягах) с водозабора питьевых вод СТБР.

Для хозяйственно-бытовых нужд – для хозяйственно-бытовых нужд – удовлетворяется привозной водой питьевого качества в автоцистернах или пищевых флягах из действующего водозабора СТБР (0,14 м³/ч, по 296,7 м³/период строительства на каждый этап строительства) согласно СП 30.13330.2012 «Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация») на расчетное количество строительного персонала 46 человек.

Для производственных нужд – удовлетворяется привозной водой в автоцистернах из действующего водозабора СТБР (≈286,2/65,6/814,3 м³) согласно требованиям Постановления ГГТН РФ №80 от 10.06.2003 г «Об утверждении Правил устройства и безопасной эксплуатации

технологических трубопроводов» на проведение гидроиспытаний смонтированных участков напорных коллекторов очищенных сточных вод.

При эксплуатации вода на хозяйственно-бытовые и производственные нужды не используется (работа сооружений осуществляется в автономном режиме)

Хозяйственно-бытовые – естественные стоки от жизнедеятельности строительного персонала. Стоки в объеме 0,14 м³/ч, по 296,7 м³/год (по каждому этапу строительства) собираются в организованные на стройплощадке биотуалеты с перетоком в инвентарные откачные емкости (по V=3 м³). По заполнению – вывоз спецтранспортом на локальные очистные сооружения бытовых стоков СТБР (установки ККВ-9) для дальнейшей очистки и обезвреживания.

Производственные стоки после проведения гидроиспытаний (≈286,2/65,6/814,3 м³) сбрасываются в эродированные понижения рельефа для естественного испарения. Стоки не несут в своем составе загрязняющих веществ высоких классов опасности, а только взвешенные вещества от прочистки полостей трубопроводов.

Ливневые стоки со стройплощадок (117,5/64,6/6,8 м³/сут., 21629,6/11898,7/1251 м³/год – расчеты приведены ниже) поступают в эродированные понижения рельефа для естественного испарения.

При эксплуатации возведенных в строй объектов бытовые стоки не образуются, так как технологической схемой не предусматривается постоянное присутствие персонала на них.

Производственные стоки – карьерные воды (1164/15,7/1164 м³/ч, 10,2/0,14/10,2 млн. м³/год) поступают в запроектированные аккумулирующие резервуары-отстойники (500000/240000 м³) для гравитационного отстоя их от взвешенных веществ. После отстоя с верхней части дизельными насосными станциями (ДНС) через фильтры Aiger. Очищенная вода сбрасывается в поверхностный водоемы (р. Щугор, руч. №8) по напорным коллекторам.

Ливневые воды (29,7/20,2/5,2 м³/сут., 5576,8/3735,3/953,9 м³/год) поступают в эродированные понижения рельефа для естественного испарения, частично с контурных автопроездов – в аккумулирующие резервуары-отстойники для гравитационного осаждения от взвешенных веществ.

Количество потребляемой воды питьевого качества и собираемых бытовых сточных вод учитывается в оперативных журналах ведения работ.

Время достижения загрязненными водами (3,0/3,4 сут.) поверхности водоносного горизонта гораздо больше нормативного времени ликвидации аварийных порывов защитных экранов, что позволяет принять меры по ликвидации загрязнения.

Согласно Техническому отчету о выполненных инженерно-экологических изысканиях по объекту «Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыквинской залежи Вежая-Ворыквинского месторождения» район размещения объектов относится к Тиманскому округу глееподзолистых, болотно-подзолистых, горных лесных глееподзолистых иллювиально-гумусовых почв Тимано-Печорской провинции подзоны северной тайги.

В качестве почвообразующих пород выступают пески мелкие и суглинки тяжелые, мягкопластичные, коричневые.

На рассматриваемой территории выделено три группы почвенных комплексов, для которых характерны свои комбинации почв. Наиболее распространенная группа – почвы водораздельных равнин и их склонов, наименее распространенная группа – почвенный покров территорий, нарушенных деятельностью человека

Подзолы иллювиально-железистые сформированы под лесными сообществами в районе изысканий. Для них характерно присутствие оторфованной лесной подстилки, иллювиального осветленного подзолистого горизонта, иллювиального горизонта ярко охристых тонов. Почвы бедны питательными веществами.

Подзолистые почвы также сформированы под лесными сообществами, но с большей долей мелколиственных пород. Характеризуются малой мощностью дернового горизонта, обеднённой верхней части профиля окислами. Но по сравнению с подзолами, верхний слой богаче гумусом, обладает большей влагоёмкостью, нередко более выраженной структурой.

Глееподзолистые и глееподзолистые иллювиально-гумусовые почвы формируются под северо-таежными хвойными и смешанными лесами с мохово- и лишайниково-кустарничковым напочвенным покровом, на породах суглинистого и более легкого механического состава. Реакция верхних горизонтов глееподзолистых почв сильноокислая, содержание гумуса в низкое, спад его количества с глубиной резкий, хотя иногда в горизонте В содержание гумуса может вновь возрасти до 1-2% (потечный гумус). Верхние горизонты несколько обеднены полуторными окислами и обогащены подвижным железом.

Болотные верховые торфяные почвы распространены по понижениям рельефа на водоразделе. Они формируются в условиях застойного увлажнения атмосферными водами. Для них характерно развитие влаголюбивой олиготрофной растительности, произрастающей при почти полном отсутствии кислорода в воде, а также при крайне небольшом количестве питательных элементов и сильноокислой реакции среды. Наиболее характерными растениями-индикаторами верховых болот являются сфагновые мхи; из древесных растений – сосна, обычно угнетенная.

Аллювиальные дерново-глеевые и аллювиальные болотные почвы. Для аллювиального почвообразования в поймах и дельтах рек характерен ряд экологических особенностей, связанных с общей биогеохимией этих специфических ландшафтов суши, среди которых необходимо отметить следующие: – формирование аккумулятивной, наносной, переотложенной коры выветривания за счет подвижных продуктов выветривания и почвообразования, поступающих со всей площади водосбора в пойму реки в виде механических и химических осадков как из полых вод при паводках, так и из выклинивающихся в пойме грунтовых вод.

Аллювиальные дерново-глеевые почвы формируются в пониженных участках центральной и притеррасной поймы. Характеризуются четко выраженными признаками оглеенности по всему профилю и наличием глеевого горизонта на некоторой глубине.

Аллювиальные болотные почвы – это почвы притеррасных либо старичных понижений. Почвы всегда сильно заилены, что отражено в их типовой номенклатуре. Пойменные болота относятся к низинному эутрофному типу. Они богаты азотом, фосфором, другими элементами минерального питания растений. Почвы постоянно подтоплены выклинивающимися здесь грунтовыми водами.

Почвенный покров территорий нарушенных деятельностью человека. Нарушения почвенного покрова в районе предполагаемого ведения работ преимущественно связаны с деятельностью по строительству объектов инфраструктуры месторождения. В результате образуются литостраты – вскрытые породы и насыпные минеральные грунты.

Большую часть территории под проектируемые объекты занимают леса, мощность гумусового горизонта не превышает 5-10 см. Согласно табл. Прил. 1 ГОСТ 17.5.3.06-85 на участках, занятых лесом, почвенно-растительный слой (ПРС) снимается, по-возможности, на всю глубину пахотного слоя, т.е. применяется раздельное снятие ПРС и минерального грунта при проведении землеройных работ.

В соответствии с природоохранными требованиями и требованиями безопасного ведения работ по добыче докситов открытым способом проектом предусмотрен организованный сбор карьерных вод. Проектом предусмотрено устройство аккумулирующих резервуаров-отстойников карьерных вод (площадь земель 11,6/5,1/0 га), в которых осуществляется сбор, накопление, отстой и механическая очистка сточных вод с дальнейшим их сбросом в поверхностные водотоки с соблюдением требований по рыхлохозяйственным показателям компонентов, входящих в состав стоков. Защита от проникновения загрязнителей от собираемых сточных вод в почво-грунты и грунтовые горизонты аккумулирующих резервуаров-отстойников обеспечена следующим образом (согласно проектным конструктивным решениям): на уплотненный грунт укладывается с нахлестом защитная геомембрана ЛПЭНП-1Т. На береговых бортах укладывается объемная полимерная георешетка для нанесения щебня, на который наносится ПРС толщиной не менее 0,2 м с посевом трав (20 кг/га) для предотвращения размывов берегов по контурам отстойников.

Напорные коллекторы с вдольтрассовыми автодорогами (в одном технологическом коридоре) до сбросных оголовок-выпусков занимает площадь 1,32/0,97/0,15 га лесных земель. Коллекторы прокладываются наземно с засыпкой его неразмываемым грунтом толщиной не менее 1,4 м (до низа трубы).

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.03.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель» первые этапы рекультивации нарушенных земель проводятся сразу после окончания строительства и ввода объектов (рекультивация и благоустройство прилегающих территорий систем сбора и очистки карьерных вод).

Проектом предусмотрена рекультивация нарушенных земель за границами отведенных участков строительства и эксплуатации запроектированных объектов.

На техническом этапе рекультивации проводится:

- уборка рекультивируемой территории от остатков строительного и бытового мусора;
- нанесение ранее вынутого ПРС из буртов временного хранения и его планировка бульдозером полосы рекультивации (1,767/0,39/0,025 га);

На биологическом этапе рекультивации производится:

- внесение минеральных удобрений методом гидрополива на площади 1,767/0,39/0,025 га (норма внесения удобрений – 250 кг/га, (441,8/97,5/6,3 кг);
- высев трав местных видов методом гидровысева (норма высева – 50 кг/га) на площади 1,767/0,39/0,025 га (88,4/19,5/1,3 кг).

Для проведения запроектированных технологических операций можно использовать следующие машины и механизмы:

- плуги типа ПЛН-4-35 (в агрегате с трактором ДТ-75М), ПЛ-1 (в агрегате с трактором ЛХТ-55);
- дисковая борона БДНТ-2.2 (в агрегате с трактором МТЗ-80);
- лесопосадочные машины типа МЛУ-1, ЛМД-81, ССН-1;
- культиваторы типа КЛБ-1.7 и КДС-1.8 в агрегате с трактором ЛХТ-55 и другими марками тракторов.

¹ За исключением территорий строительства, попадающих в водоохранные зоны и прибрежные полосы р. Щугор, руч. №5 и руч. №8 (ст. 65, п. 15, пп. 6 №74-ФЗ от 03.06.2006 г. (ред. от 02.07.2021 г.))

Состав техники для рекультивационных работ уточняется в зависимости от оснащенности подрядных организаций.

В соответствии с положениями Постановления Правительства РФ №800 от 10.07.2018 г. «О проведении рекультивации и консервации земель» рекультивация земель будет осуществляться за счет средств Заказчика проекта. Выполнение работ поручается специализированной организации по соответствующему договору.

Текущая рекультивация (завершение работ по разработке докситов открытым способом) включает следующие мероприятия:

- *демонтаж зданий, сооружений, проездов и площадок, инженерных коммуникаций;*
- *обратную засыпку грунтом (с отвалов пустых пород) пруда-накопителя;*
- *первичную планировку территории.*

Все работы будут выполняться в 1-й год начала рекультивационных работ.

Мероприятия технического этапа рекультивации земель включают осуществление работ по подготовке земель для их последующего целевого использования и охраны от возможного проявления негативных (в основном эрозионных и дефляционных) процессов.

В данном случае основное назначение этапа рекультивации заключается в очистке территории очистных сооружений от бытового и строительного мусора, вывоз остатков металлолома, оставшихся после окончания демонтажа оборудования, разравнивание обваловок, засыпка пруда-накопителя.

При проведении технического этапа рекультивации земель должны быть выполнены следующие основные работы:

- *демонтаж зданий и сооружений, очистка площадки от металлолома, включающий в себя демонтаж и вывоз на промбазу поселка СТБР: блок-боксов насосных блоков, ДЭС. Демонтируются проезды, площадки и основания из бетонных плит. Демонтируются сети и опоры электропередачи, трубопроводы. Производится сбор металлолома по всех площадок очистных сооружений. Далее все материалы, установки и металлолом, накопленные за период строительства и эксплуатации очистных сооружений, вывозятся на промбазу СТБР для дальнейшего использования;*
- *внесение (при необходимости) микробиологического препарата «Унисорб-Био» на участки почвы, загрязненные нефтепродуктами. Препарат «Унисорб-Био», разрешен к применению Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Препарат используется для деструкции нефтяных загрязнений, образованных в результате аварийных разливов нефтепродуктов. Расход препарата составляет 5 кг на 1 тонну нефтезагрязнителей. Нанесение препарата осуществляется вручную. Нефтепродукты разлагаются до предельных и непредельных углеводов, которые являются практически безопасными;*
- *засыпка нарушенных площадей привозным почвенно-растительным слоем (ПРС) и планировка поверхностей. Пруд-накопитель засыпается и разравнивается. Работы осуществляются с помощью грейдеров и катков. Рекультивируемая площадь засыпается слоем ПРС мощностью не менее 0,2 м. Работы осуществляются с помощью бульдозера Т-170.*

Площадь проведения работ по технической рекультивации земель будет составлять 12,5/7,1 га.

Биологический этап рекультивации направлен на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях. Мероприятия по биологической рекультивации разработаны в соответствии с природными особенностями территории.

Биологический этап рекультивации осуществляется после завершения технического этапа и включает комплекс работ по лесовосстановлению (созданию лесных культур).

В соответствии с требованиями ПБ 07-601-03 «Правила охраны недр» (утв. Постановлением ГГТН РФ №71 от 06.06.2003 г., ред. Приказа Минприроды РФ №183 от 30.06.2009 г.) проектом предусматриваются следующие мероприятия, предотвращающие загрязнение подстилающих грунтов и нижележащих горизонтов:

- при ведении строительных работ – использование герметичной системы сбора бытовых сточных вод в инвентарные емкости (по $V=3$ м³). По заполнению вывоз спецтранспортом на очистные сооружения СТБР (установки ККВ-9) на обезвреживание и обеззараживание, при эксплуатации – бытовые стоки не образуются. По технологической схеме работа сооружений осуществляется в автономном режиме без присутствия персонала;*
- подача карьерных вод с территории открытой добычи бокситов через водоприемные устройства (ЗУМПФ) в запроектированные к установке аккумулирующие резервуары-отстойники ($V=500000/240000$ м³). Их содержимое подлежит отстою от взвешенных веществ. Отстоявшаяся часть с верхней точки далее откачивается через механические фильтры (Aiger) насосами производительностью 2000/300 м³/ч в поверхностные водотоки по напорным коллекторам через запроектированные береговые оголовки-выпуски;*
- использование при устройстве аккумулирующих резервуаров-отстойников и шламонакопителей очистных сооружений гидроизолирующих экранов стенок и днища, защита от размыва бортов – укрепление георешетками с щебеночной наброской;*
- сбор ТБО, мусора с территории производится в специально установленные металлические контейнеры, организованные отбортованные площадки. По заполнению отходы поступают на сортировку и отбраковку на СТБР с дальнейшим вывозом на договорной основе на обезвреживание, использование или накопление на полигонах;*
- благоустройство прилегающих территорий.*

Объем образования отходов при строительстве систем сбора и очистки карьерных вод всего составляет 279,906/48,031/99,957 т/год: в том числе 4-го класса опасности – 220,985/11,587/79,241 т/год, 5-го класса опасности – 58,921/36,444/20,716 т/год, при эксплуатации – 29,315/0,304/24,214 т/год (5-го класса опасности).

От промывок фильтров Aiger, осадки взвешенных веществ в аккумулирующих резервуарах-отстойниках карьерных вод (осадок механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащие специфические загрязнители, практически неопасный). Накапливаются в запроектированных для этих целей приемниках дренажа на площадках ОС, где подвергаются осушке. По накоплению собираются в мусорные мешки и выносятся на отвалы вскрышных пород (ГРОРО №11-00081-3-00565-291218, №11-00082-3-00565-291218, №11-00083-3-00565-291218).

При строительстве

Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные, остатки и огарки стальных сварочных электродов накапливаются на отдельно организованных на стройплощадках местах.

По накоплению транспортировочных партий вывозятся на сортировку на СТБР для подготовки к использованию для отправки потребителям на договорной основе.

Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ, мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), шлак сварочный, отходы продукции из разнородных пластмасс, содержащие фторполимеры накапливаются в мусорных контейнерах. По накоплению вывозятся на сортировку на СТБР для отправки потребителям на договорной основе (пластмассы), на договорной основе на полигоны (ГРОРО №11-00002-3-00479-010814, №11-00001-3-00479-010814).

Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок, отходы корчевания пней, прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная накапливаются на отдельно организованных площадках. По накоплению вывозятся на сортировку на СТБР для последующего обезвреживания.

Основная мера по контролю за радиоактивным загрязнением при эксплуатации рассматриваемых объектов – дозиметрический контроль поступающих стройматериалов при строительстве, при эксплуатации – периодический контроль накапливаемых карьерных вод.

Территория размещения запроектированных очистных сооружений относится к Тиманскому округу Кольско-Печорской подпровинции Североевропейской таежной провинции, находится в подзоне северной тайги.

В пределах территории преобладают лесные сообщества (включая редколесья и вторичные древесные сообщества), а именно березово-еловые леса, кустарничково-зеленомошные сообщества.

При проведении исследований на запланированной территории виды растений, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Республики Коми встречены не были.

Видовое разнообразие наземных позвоночных животных в районе ведения работ, в основном, образуют птицы, число видов которых (около 100), по оценочным данным, составляет примерно 40% от обитающих в Республике Коми. Млекопитающие представлены 38 видами, что составляет примерно 70% от общего их количества, зарегистрированного в Республике Коми. Из 9 видов амфибий и рептилий, зарегистрированных в Республике Коми, для рассматриваемой территории характерно всего 5 видов.

При проведении исследований на запланированной территории виды животных и птиц, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Республики Коми встречены не были.

Негативные воздействия при ведении работ на растительность и животный мир связаны с расчисткой территории от древесной растительности, шумовым воздействием на прилегающую территорию, непосредственными возможными контактами.

В целях снижения ущерба растительному и животному миру, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- внесение компенсационных платежей за сведенную растительность и негативное воздействие на представителей животного мира;*
- хранение производственных и бытовых отходов в специально отведенных для этого местах;*
- организованный сбор бытовых сточных вод, карьерных вод;*
- устройство периметрального наружного освещения запроектированных площадок;*
- ознакомление работников с правилами природопользования.*

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – Природные Заказники «Ворыквва» – 4,3 км к северо-востоку от Вежая-Ворыквинского месторождения, 2,5 км к западу от Верхне-Щугорского месторождения, «Вымь» – 22 км к востоку от Верхне-Щугорского месторождения, «Удорский» – 2,9 км на запад от Вежая-Ворыквинского месторождения.

Экологические платежи за загрязнение окружающей среды при строительстве систем сбора и очистки карьерных вод составляют: при строительстве – 148076,37/8661,33/53311,76 руб. (504,09/404,46/346,52 руб. – загрязнение атмосферы, 147572,28/8314,81/52907,30 руб. – размещение отходов), при эксплуатации – 245885,49/2886,61/245767,24 руб. (20773,67/77,88/20773,67 руб. – загрязнение атмосферы, 224574,67/2803,47/224574,67 руб. – загрязнение водной среды, 880,10/102,00/728,55 руб. – размещение отходов).

Стоимость природоохранных работ составляет ориентировочно более 432979/153779/235390 тыс. руб. (в текущих ценах).

Компенсационные платежи за сведенный древостой – 251642,59/156264,86/87928,66 руб.

Компенсационные платежи за ущерб, причиненный охотничьим угодьям – 64199,59/46223,41/15883,88 руб.

Расчетная величина предотвращенного экологического ущерба составляет: 22984,01/22984,01/22984,01 руб. – при ведении работ, 2105607,68/780268,86/2105607,68 руб. – при эксплуатации.

По программе мониторинга предлагается при эксплуатации проводить наблюдения за состоянием атмосферного воздуха лабораторным методом. Контролируемые загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, бенз(а)пирен. Наблюдения за поверхностными водами производятся в створах сброса р. Щугор, руч. №8 и в местах сбросов-выпусков. Контроль производится ежеквартально по договорам с аттестованными лабораториями. Контролируемые вещества: взвешенные вещества, сульфаты, медь, цинк, железо, хлориды, pH, кальций, магний, натрий, азот аммонийный, нитраты, нитриты, ХПК, БПК5, нефтепродукты, АПАВ, свинец, никель, алюминий, марганец, бактерии. Наблюдения за состоянием почво-грунтов производятся ежеквартально по договорам с аттестованными лабораториями. Контролируемые вещества: нитраты, pH, нефтепродукты, хлориды, свинец, медь, кадмий, никель, цинк, бактерии. Контроль за состоянием растительности и животного мира – по договору с Коми научным центром (сроки ведения наблюдения оговариваются): на содержание органических полифосфатов, нитратов в срезах тканей, орнитологический мониторинг, мониторинг водных биоресурсов.

Также осуществляется контроль за шумовым загрязнением по максимальному и эквивалентному уровню шума, а также за состоянием снежного покрова. Контролируемые вещества: свинец, ртуть, цинк, медь, хром, никель, ванадий, олово.

Учитывая вышеперечисленные особенности, следует отметить, что реализация проекта активизирует социально-экономическое развитие территории и позволит решить ряд накопившихся проблем, а именно: поступление дополнительных налоговых отчислений от освоения дополнительных мощностей северных залежей Верхне-Щугорского, Верхне-Ворыквинской залежи Вежая-Ворыквинского месторождений, создание дополнительных рабочих мест в Княжпогостском и Усть-Цилемском районах Республики Коми с целью снижения трудовой миграции местного населения.

Принятые в проекте технические решения и организационные мероприятия соответствуют требованиям природоохранных, и санитарно-гигиенических норм, действующих на тер-

ритории Российской Федерации, и обеспечивают не превышение установленных концентраций загрязнителей для персонала и населения и нормативов по содержанию химических веществ в компонентах окружающей природной среды.

Оценка воздействия объекта на окружающую среду представлена общественности на обсуждение в соответствии с действующим законодательством.