

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Строительство ГЭС планируется осуществить на территории Ескельдинского района Талдыкорганского региона Жетысуйской области Республики Казахстан, вблизи г.Текели, на реке Кора. Это третья ГЭС из трех планируемых для возведения на данной реке.

Тип ГЭС – деривационный.

Координаты участка

Водозаборное сооружение (начало участка ГЭС-2) — Широта

44°54'49.09"С Долгота 78°51'21.38"В

Здание станции (конец участка ГЭС-2) — Широта 44°53'42.02"С Долгота 78°49'7.59"В.

Технологические решения

В состав основных сооружений входят:

1.Подводящий канал – состоит из двух частей в начале канала установлены два затвора для регулирования потока воды на выходе из ГЭС-3 на реке Кора. Габариты первой части канала (начальный участок подводящего канала): высота стен 1,9м, ширина по основанию 3,2м, протяженностью 28м, закрытого типа. Габариты второй части канала: высота стен 3,0м, ширина по основанию 4,0м, протяженностью 661,4м закрытого типа. Материал сборный и монолитный железобетон.

2.Напорный бассейн с водоприемником - длиной 32,8 м, оборудован сороудерживающей решеткой, после которой вода поступает в напорную деривацию. На входе оборудован быстропадающим аварийным затвором, за которым устраивается грузо-аэрационная шахта. С левого борта напорного бассейна устраивается продолжение переливной стенки, начало которой расположено на подводящем канале на случай быстрого закрытия быстропадающего аварийного затвора. Материал монолитный железобетон.

3.Холостой водосброс – длиной 126,7м, закрытого типа. Предназначен для сброса воды на случай закрытия аварийно-ремонтного затвора на водоприемнике. Материал сборный и монолитный железобетон.

4.Напорная деривация имеет протяженность 3,17 км. Напорная деривация выполнена в виде стеклопластиковой трубы внутренним диаметром 2,8м. На поворотах устраиваются анкерные опоры в сталежелезобетонной облицовке, отводы выполнены из стали 09Г2С к отводам привариваются переходники с металла на пластик, которые омоналичиваются железобетоном, а уже к ним в свою очередь примыкают по 1 демпфирующей 3м трубой с каждой стороны из стеклопластика.

5.Металлическая развилка на 3 агрегата. Напорная деривация подходит водоводом диаметром 2,8м, затем разбивается на два больших диаметром 1,6м, и один малый диаметром 1,0м, из марки стали 09Г2С заключенные в монолитный железобетон.

6.Здание ГЭС на установку 3 агрегатов горизонтального исполнения суммарной мощностью 18,5 мВт, Подземная часть монолитный железобетон, верхнее строение сборные сэндвич панели.

7.Отводящий канал, сбрасывает воду непосредственно в водохранилище ГЭС-1 на реке Кора.

Максимальные эксплуатационные расходы подводящего канала ГЭС-2 аналогичны расходам ГЭС-3 составляют 22,8 м³/с, т.к. подводящий канал питается путем ответвления от отводящего канала ГЭС-3.

Перекрытие реки не требуется, т.к. водозабор будет осуществляться с отводящего канала ГЭС-3. Подвод воды к агрегатам ГЭС-2 осуществляется по напорному водоводу из стеклопластика и металлической развилкой перед зданием станции.

Минимальное расстояние до ближайшего жилого дома от источников выбросов на период строительства – 3500 метров в юго-западном направлении от объекта малоэтажная застройка восточной части города Текели.

Согласно акту на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренда) №1048091 площадь под все сооружения составляет - 7,7га. (см приложение 1.2).

Общая продолжительность строительства

Расчетный срок строительства принимается 31 месяцев, включая подготовительный период, 2 месяца в том числе.

Начало строительства 01.10.24г.

Окончание строительства 31.03.27г.

Срок эксплуатации с 2027 года

Водоснабжение и водоотведение.

На период СМР

Производственное (техническое) водоснабжение предусматривается из реки с устройством на ней водозаборного сооружения с насосами, хозяйственно-питьевое водоснабжение – привозной водой- Техническая вода будет использована для нужд:

- строительной техники;
- на технологические нужды ДСУ и БСУ
- пылеподавления (на дорогах и только в летний период);
- гидроиспытания;
- пожаротушения (при необходимости).

Хранение технической воды при строительных работах предусматривается в емкостях, обеспечивающих пожарный и аварийный объемы воды.

Питьевая вода используется для хозяйственно-питьевых нужд.

При расчетах водопотребления на нужды спецтехники и автомобилей использовались укрупненные нормы водопотребления и водоотведения для различных отраслей промышленности. Для обеспечения питьевых нужд на строительную площадку будет подвозиться родниковая вода из г.Текели.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок, осуществляется по средствам устройства системы бытовой канализации. Система бытовой канализации предназначена для сбора и отведения бытовых сточных вод, образующихся в процессе жизнедеятельности персонала. Отведение всех образующихся хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в биотуалеты

На период эксплуатации

Проектом предусматривается единая сеть хозяйственно-противопожарного водоснабжения.

Проектируемая сеть водопровода обеспечивает подачу технической воды для наружного и внутреннего пожаротушения, в санузел, к внутреннему поливочному крану для мокрой и уборки полов, а также к наружным поливочным кранам для полива зелёных насаждений и твердых покрытий.

В проекте принята следующая схема водоснабжения.

За источник водоснабжения принимается нижний бьеф. В бычках предусматривается водоприемник, оборудованный решеткой и устройствам съёмных щитов (заглушек) для ремонта первых стальных задвижек.

Источником воды в сопрягающем участке является вода, сбрасываемая из отсасывающих труб гидроагрегатов. При полной остановке всех агрегатов ГЭС, источником водоснабжения для сопрягающего участка будет являться предусмотренный для таких случаев трубопровод с забором воды с участка реки, точка забора которой находится выше водохранилища ГЭС-1 на расстоянии 125м. При снижении уровня воды в сопрягающем участке ниже отметки 1192,0м, вода с реки будет автоматически поступать в сопрягающий участок. Для обеспечения требуемого расхода воды на пожаротушение в размере 26,6л/с, диаметр трубопровода с нижнего бьефа в сопрягающий участок принят равным $\varnothing 159 \times 6$ мм.

Вода забирается из нижнего бьефа ГЭС насосами, расположенными в насосной пожаротушения на отм. 1188.70 после очистки на вертикальных фильтрах $\varnothing 300$ по двум водоводам подается в кольцевую сеть здания станции, а также в кольцевую сеть пристанционной площадки.

Насосная станция размещена в отдельном помещении здания ГЭС в подвальном этаже и имеет отдельный выход на монтажную площадку, на которой имеется выход наружу. Температура воздуха в помещении насосной станции должна быть выше 5° . У входа в помещение насосной станции должно быть световое табло "Насосная станция".

В насосной установлены 2 насоса, консольного типа (1-рабочий, 1-резервный). Производительность насосов $Q=100$ м³/ч, напор $H=50$ м. мощность электродвигателя 22,0 кВт. Насосы расположены под заливом нижнего бьефа.

Работа насосов автоматизирована и осуществляется от кнопок дистанционного пуска, расположенных в шкафчиках пожарных кранов (ПК) в здании ГЭС и от кнопок у пожарных гидрантов (ПГ) на наружной кольцевой сети или вручную, расположенных в помещении насосной. При невключении рабочего насоса, включается резервный насос. Электроуправление насосами обеспечивает:

- автоматический пуск рабочего насоса

- автоматический пуск резервного насоса в случае отказа пуска рабочего насоса на режим пожаротушения в течение установленного времени срабатывания

Остановка насосов производится вручную. Насосная станция проектируется с управлением без постоянного обслуживающего персонала.

В здании станции к кольцевой сети, прокладываемой по стенам и конструкциям турбинного помещения, подключаются пожарные краны

для внутреннего пожаротушения, а также кольцевая сеть пристанционной площадки.

Из насосной станции вода противопожарными насосами подается в кольцевую противопожарную сеть здания станции (внутреннее пожаротушение), в противопожарную сеть пристанционной площадки (наружное пожаротушение).

На сети пристанционной площадки в колодцах устанавливаются пожарные гидранты для наружного пожаротушения здания станции и силовых трансформаторов на ОРУ. Внутренние сети пожаротушения выполняются из стальных электросварных труб Ø65-125мм, водоводы и кольцевые сети – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Принципиальная схема противопожарного водоснабжения представлена в альбоме чертежей 006-2024-ВК.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Основными потребителями питьевой воды на гидроузле являются обслуживающий персонал объектов пристанционной площадки: здания станции и проходной.

Нормы водопотребления для бытовых нужд обслуживающего персонала приняты в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

На территории ГЭС-2 отсутствует система хоз-питьевого водоснабжения. Вода привозная.

Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.

Реализуемый проект не представляет угрозы для жизни и здоровья людей, так как не несет большой экологической нагрузки.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Биоразнообразию (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).

С намечаемой деятельностью не связан спектр воздействий, в зону влияния которых попадают чувствительные компоненты природной среды – местообитания ценных видов птиц, млекопитающих. На исследуемой территории (в районе реализации строительства) не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих.

На строительной площадке отсутствуют объекты историко-культурного наследия, особо охраняемые природные территории.

Воздействие на растительность в период строительства будет выражаться лишь в вероятности прямого или опосредованного воздействия на растительность прилегающих территорий, в данной территории отсутствуют красно книжные и лекарственные растения.

Стадия строительства, связанная с безвозвратным и временным отчуждением земельных участков для реализации проектных решений по строительству (а значит, уничтожением мест обитания растений)

окажет наиболее существенное негативное воздействие на растительность.

Сильная деградация природных экосистем наблюдается при механическом воздействии, связанном со строительными работами. Особенно отрицательно этот фактор сказывается на состоянии почв и растительного покрова.

В период эксплуатации объекта непосредственно территории будут лишена растительного покрова, изменения среды превышают естественные флуктуации, но экосистема полностью восстанавливается.

Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей. В период проведения строительных работ некоторые виды, вследствие фактора беспокойства, будут вытеснены с прилегающей территории.

Шум, производимый строительной техникой, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе автотранспорта, незнакомые запахи и присутствие людей, будут служить отпугивающим фактором для животных. Во многих случаях это является даже положительным фактором, т.к. заставит животных держаться на безопасном расстоянии от техники и персонала, работающего на объектах строительства.

***Примечание: на территориях, где будут размещены производственные площадки, в ходе проведения обследования территории не были обнаружены зимовки, норы и гнезд, где могли бы проживать животные. Соответственно реализация проекта не окажет влияние на животный мир, в связи с отсутствием их постоянного размещения.

Тем не менее, в случае выявления в ходе реализации проекта значимых воздействий на виды растений и животных, в рамках Плана сохранения биоразнообразия будут разработаны мероприятия по недопущению суммарных потерь биологического разнообразия, а в случае идентификации критических местообитаний

– обеспечения прироста биоразнообразия

Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).

Основными объектами воздействия строительства и эксплуатации объектов являются земли и почвы участка строительства.

До реализации Проекта изымаемый под прокладку опор участка представляли собой пустые земельный участки. Хозяйственный ущерб от изъятия земель незначителен, участок не использовался. Территории постоянного или временного проживания населения в границах земельного участка, отводимого под строительство, отсутствуют. Реализация Проекта не приведет к необходимости переселения жителей.

Согласно классификации по целевому назначению и разрешенному использованию участок строительства не попадает в зону приоритетного

природопользования, на нем отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых, особо охраняемые природные территории.

Сильная деградация природных экосистем наблюдается при механическом воздействии, связанном со строительными работами. Особенно отрицательно этот фактор сказывается на состоянии почв и растительного покрова, в зонах, где будет проходить строительства.

Сколько-нибудь значимого дополнительного воздействия со стороны

строительной площадки на почвенный покров и земли прилегающих территорий (возрастание фито токсичности, сброс загрязняющих веществ в грунтовые воды и др.) не ожидается.

Исходя из природных особенностей территории не ожидается значительного воздействия земляных работ на почвенно-растительный покров и грунты и активизации неблагоприятных геологических процессов – подтопления и заболачивания территории.

Вода (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод).

Последние 3-4 км река равнинная и течет в долине, в которой расположен г. Текели, сливаясь с р. Текели и р. Чиже образует р. Каратал.

При выборе местоположения ГЭС-2 рассматривались только варианты каскадной деривационной ГЭС, исходя из природных условий местности и уклонов реки, которые позволяют создание напоров для эффективной деривационной ГЭС. Кроме этого, для каскадной деривационной ГЭС нет необходимости сооружать перегораживающее сооружение.

В рамках проведенного рекогносцировочного обследования, рассмотрены возможные варианты размещения основных сооружений ГЭС.

Рассмотрены два створа расположения здания станции:

-нижний – непосредственно в зоне водохранилища ГЭС-1 на реке Кора;

-верхний – выше на 200м от водохранилища ГЭС-1 на реке Кора.

Створы рассматривались на условия компактного расположения узла пристанционной площадки. Из этих же условий выбрана правобережная траса расположения безнапорное и напорного деривационного тракта ГЭС. Местоположение пристанционных площадок со зданиями станций ГЭС выбраны по топографическим и гидрологическим условиям и условиям оптимального размещения этих сооружений.

Выполненные проработки к выбору варианта показывают, что наиболее предпочтительным является нижний здания станции, т.к. исходя из топографических условий значительно минимизируется узел пристанционной площадки. Здание станции расположено, непосредственно, в зоне водохранилища ГЭС-1 на реке Кора.

При этом, на участке между водозаборным сооружением ГЭС и зданием станции, существующие водопотребители отсутствуют.

Выбор площадки строительства не вызывает сомнений в ее обоснованности. Отвод земельных участков оформлен соответствующими Актами.

Работы по возведению объектов ГЭС будут проходить в водоохранной зоне и полосе реки Кора, в соответствии с Постановлением акимата Алматинской области от 21 ноября 2011 года

№ 246 «Об установлении водоохраных зон и полос, режима их хозяйственного использования в пределах административных границ Алматинской области на реках: Большая Алматинка, Тургень, Чилик, Аксай, Ащibuлак, Шарын, Текес, Курты, Аксу, Баскан, Усек, Тентек, Кора, Сарканд, Лепсы, Хоргос, Борохудзир, Биен, Кызылагаш, Акешки, Чинжалы, Муканчи, Узынкаргалы, Копа, Жирен-Айгыр, Чемолган, Биже, Каркара, Ассы, Жаманты, Кастек, Таргап, Кукузек, Бельбулак; на озерах: Сасыкколь, Жаланашколь и Куртинском, Бартогайском водохранилищах», водоохранная зона реки Кора 500-1300 метров, полоса 35-150 метров, учитывая, что остальные реки являются притоками реки Кора, принимаем для них такие же водоохранную зону и полосу.

Строительство ГЭС-2 на реке Кора согласовано размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах KZ33VRC00009364 от 23.12.2020 г (см приложение 1.5)

Так как строительство носит временный характер загрязнения реки сведены к минимум.

При реализации следующих мероприятий:

1. Участок работ на береговой полосе реки необходимо оборудовать емкостями для сбора бытовых и производственных отходов. Сухие отходы и сточные воды вывозить спецтранспортом в места утилизации.

2. Технические средства и транспорт не должны допускать утечки топлива и масла.

Ежедневно руководящим персоналом участка работ должна проводиться проверка техсредств и транспорта на предмет наличия топлива и масла. При выявлении подобных фактов необходимо отстранять технические средства от работы, до полного устранения неисправности.

Пункты стоянки, заправки и ремонта транспорта производиться на специализированных постах.

3. Сбор хоз-бытовых стоков осуществляется в биотуалеты.

4. После выполнения строительных работ будут принимаются меры по рекультивации земель, благоустройству территорий и оздоровлению окружающей среды.

Передвижение транспорта в береговой полосе проводить только по накатанным дорогам.

Экологические требования по осуществлению деятельности в пределах водоохраных полос запрещается

1) хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и

гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов;

2) строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, промыслового рыболовства, рыбоводных объектов, связанных с размещением и обслуживанием рыбоводных хозяйств и коммуникаций к ним, рыбохозяйственных технологических водоемов, объектов по использованию

возобновляемых источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте, без строительства зданий и сооружений досугового и (или) оздоровительного назначения;

3) предоставление земельных участков под садоводство и дачное строительство;

4) эксплуатация существующих объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

5) проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса;

6) устройство палаточных городков, постоянных стоянок для транспортных средств, летних лагерей для скота;

7) применение всех видов пестицидов и удобрений.

Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Выполненные расчеты приземных концентраций, создаваемых выбросами предприятия, показали, что концентрации в приземном слое ни одного из рассматриваемых ингредиентов не превысят нормативных критериев без учета фона, выданного с учетом вклада предприятия.

Расчетами приземных концентраций загрязняющих веществ на период СМР определено, что максимальные концентрации (для холодного периода года без учета фона) составляет 0,04ПДК на границе селитеба по пыли неорганической с содержанием SiO₂ 20-70%

Расчетами приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации определено, что максимальные концентрации составляет: По группе суммаций 6007(диоксид азота +сернистый ангидрид) –0,99ПДК на границе СЗЗ и 0,08199ПДК на границе жилой зоны.

Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

При проведении строительных работ имеются неорганизованные и организованные источники выбросов:

- погрузочно-разгрузочные работы,
- покрасочные работы,
- земляные работы,
- сварочные работы,
- лакокрасочные работы,
- работа компрессора и битумные котлы передвижные,
- работа от ДСУ
- формирование складов
- работа от передвижных источников.

Основными загрязняющими веществами атмосферного воздуха на период строительства являются: Железа оксиды, Марганец и его соединения, Азота диоксид, Азот оксид, Углерод оксид, Фтористые

газообразные соединения, Фториды неорганические плохо растворимые,

Диметилбензол, Спирт этиловый, Ацетон, Бутилацетат, Уайт-спирит, Керосин, Углеводороды предельные C12-19, Взвешенные частицы, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия: _0301+0330, _0337+2908, пыли: _ 2902+2907+2908 Взвешенные частицы, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

На период эксплуатации на момент отключения электроэнергии предусмотрен резервный Дизель генератор мощность 2600 кВт/час или 2,2 гКал/час

Воздействия на компоненты: атмосферный воздух, почвы и недра, поверхностные воды будет низкой значимости. При этом последствия от строительных работ на данные компоненты оказывают, но величина воздействия достаточно низка и находится в пределах допустимых стандартов.

Выбросы загрязняющих веществ на этапе строительства составят: 296,664386г/сек и 151,92894т/пер

На период эксплуатации для резервного питания производственной площадки установлен дизель генератор марки мощностью 2600кВа-2,6мВт. С часовым расходом топлива 563,34кг/час. Отработанные газы отводятся через дымовой патрубок ф-0,6 и высотой h-5м.

Хранение дизельного топлива предусмотрено в наземной емкости V-4м³. Грузооборот топлива составляет -169т/год.

Основным видом воздействия предприятия на состояние воздушного бассейна являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от работы дизель генератора. Загрязнение атмосферного воздуха ингредиентами 20 наименований происходит в результате поступления в него выбросов от 3 организованных источников загрязнения атмосферного воздуха.

Выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации составят:

6,323249 г/сек и 4,4576 тонн/год,

При разработке раздела по охране атмосферного воздуха от загрязнения были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета.

Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух». V - 2.0.350. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

В период проведения строительно-монтажных работ на территории рассматриваемого объекта образуются твердые бытовые отходы (ТБО). Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала предприятия.

Накопление и размещение отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке. По мере накопления отходы вывозятся с территории предприятия, согласно договору, со специализированной организацией.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения, соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Общий объем накопления отходов на период СМР составляет 26,9545 т/год.

Отходы от СМР, в состав которых включены:

ветошь

отходы от сварочных материалов

отходы банок из ЛКМ

На период эксплуатации 0,8333 т/год

Хранение их предусмотрено в контейнерах и бункерах на производственных площадях и крытых складах на территории предприятия.

ТБО, в состав которых включены сметы с территории и производственных помещений, сдаются на городской полигон в соответствии с договором на вывоз твердых бытовых отходов. Хранение их предусмотрено в металлических контейнерах закрытого типа на территории предприятия, на специальной бетонированной площадке.

Атмосферный воздух.

Для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух, при проведении строительных работ, предлагается комплекс природоохранных мероприятий организационного и технического характера:

- систематизация движения спецтехники и легкового транспорта при работе основного технологического оборудования;
- использование малосернистого дизельного топлива для дизель-генераторов и спецтехники;
- своевременные профилактические работы и осмотр оборудования и техники;
- контроль токсичности выхлопных газов и регулировка двигателей внутреннего сгорания;
- рассредоточение во времени работы технологического оборудования и агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- уменьшение продолжительности работы двигателей на холостом ходу;
- доведение до минимума количества одновременно работающих вспомогательных двигателей;
- запрещение испытаний и проверки двигателей после ремонта непосредственно на территории строительной площадки;
- отмена рейсов, не являющихся абсолютно необходимыми;
- при проведении земляных работ в период строительства рекомендуется произвести полив территории. Влажность грунта позволит снизить общий выброс пыли и воздействие на окружающую природную среду будет незначительным;

- также при проведении земляных работ: пересыпка, выемочно-погрузочные работы, статическое хранение сыпучих материалов, вызывает значительное выделение пыли, возникновение которой избежать невозможно, которое главным образом оказывает влияние на рабочий персонал на строительной площадке. Следует принять мероприятия по усилению охраны труда, раздать рабочему персоналу пылезащитные средства:

- пылезащитные загубники, респираторы, очки и головные уборы, а также проконтролировать использование данных средств.

При соблюдении данных мероприятия, принятых в проекте негативного воздействия на атмосферный воздух, не ожидается.

Водные ресурсы

1. Участок работ на береговой полосе реки необходимо оборудовать емкостями для сбора бытовых и производственных отходов. Сухие отходы и сточные воды вывозить спецтранспортом в места утилизации.

2. Технические средства и транспорт не должны допускать утечки топлива и масла.

Ежедневно руководящим персоналом участка работ должна проводиться проверка техсредств и транспорта на предмет наличия топлива и масла. При выявлении подобных фактов необходимо отстранять технические средства от работы, до полного устранения неисправности.

Пункты стоянки, заправки и ремонта транспорта производиться на специализированных постах.

3. Сбор хоз-бытовых стоков осуществляется в биотуалеты.

4. После выполнения строительных работ будут принимаются меры по рекультивации земель, благоустройству территорий и оздоровлению окружающей среды.

Передвижение транспорта в береговой полосе проводить только по накатанным дорогам.

Почвы

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенный растительный покров настоящим проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- Ведение работ в пределах отведенной территории;

- Создание системы сбора, транспортировки и утилизации твердых отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв;

- Своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта.

Отходы производства и потребления

В соответствии с п.3, 4 ст. 320 ЭК РК накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Места накопления отходов: строительный отход – на специальном установленном месте с твердым покрытием; ТБО, жестяные банки из-под краски, пластиковые канистры из-под растворителя

складируются в специальном металлическом контейнере, с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора отходов; Огарыши сварочных электродов, предусмотрены временное хранение в специальном ящике.

Продолжительность временного хранения отходов производства и потребления (накопление) не более 6 месяцев.

Дальнейшее восстановление/удаление отходов производства и потребления производится подрядными организациями путем передачи отходов сторонним организациям на основе заключенных договоров с оформлением актов, накладной или иных документов, с учетом требований ст. 336 ЭК РК.

Согласно п.2 ст.320 ЭК РК, места накопления отходов предназначены для:

временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду проектные решения не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

В отчете рассмотрены способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления включающие ликвидацию объектов после завершения их эксплуатации и рекультивацию нарушенных земель.

Вывод

Экологическое состояние окружающей среды при строительстве ГЭС-2 по расчетам допустимое, в системе экспертных оценок низкого уровня, когда негативные изменения не превышают предела природной изменчивости.

Регулярные наблюдения за состоянием окружающей среды, обеспечение безаварийной работы и выполнение всех предусмотренных проектом мероприятий, позволят осуществить реализацию намечаемой деятельности без значимого влияния на окружающую среду и здоровье населения.