

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Место реализации объекта строительства Покатиловской ГЭС мощностью 30 МВт с водохранилищем административно находится на земельном участке Алмалинского сельского округа Саркандского района Жетисуской области, в 18 километрах восточнее поселка Сарканд в непосредственной близости у с.Екиаша.

Территория участка строительства со всех сторон граничит с пустыми землями. Географические координаты расположения объекта 45°24'29.7"N 80°06'36.4"E.

Основные причины выбора местоположения это – наличие водных ресурсов, развитая инфраструктура края.

Также, рациональное использование водных ресурсов реки Баскан, увеличение орошаемых площадей приоритетных культур и водообеспеченности для орошения с целью повышения урожайности сельскохозяйственных культур, а также уменьшения дефицита электроэнергии района.

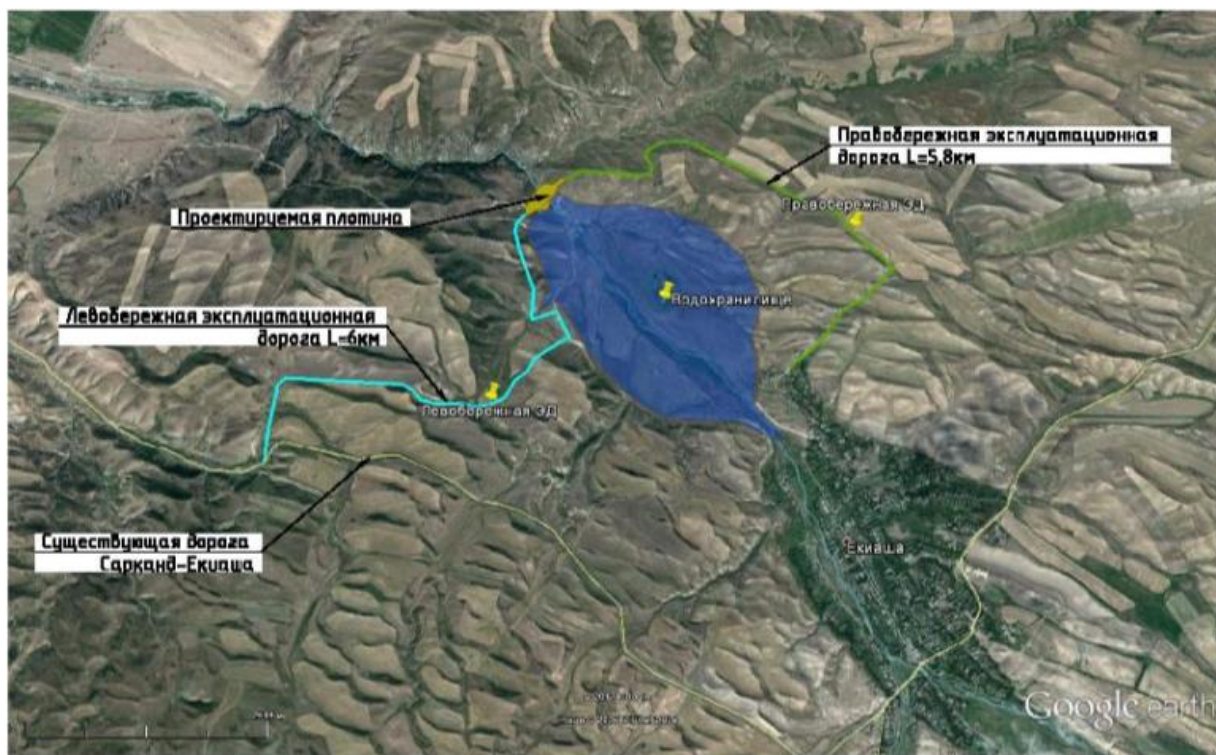


Рисунок 0.1 – Обзорная карта расположения

Согласно ходатайству об условиях проектирования планируется создать водохранилище объемом до 80 млн. м³ воды в год. Назначение проектируемого водохранилища – орошение сельскохозяйственных земель (около 32 000 га), обеспечения показателей качества орошаемой воды и выработка электроэнергии.

Первичная цель сооружения – реализация бизнес-интересов аграрий по выращиванию сельхозкультур. Деятельность основана на использовании восполняемых ресурсов поверхностных вод в объемах, утверждаемых уполномоченным органом, осуществляющим функции по охране водных ресурсов.

Назначение строящегося объекта – водоснабжение сельскохозяйственных земель крестьянских хозяйств Саркандского района Алматинской области.

Проектируемые сооружения и сети размещаются на площадке в соответствии с их технологической взаимосвязью и с соблюдением проектных данных. Водозаборный узел из реки Баскан существующий.

Проектируемая система водоснабжения состоит из следующих сооружений:

1. Существующий водозаборный узел из р.Баскан;
2. Водоохранилище;
3. Насыпная валунно-галечниковая плотина водоохранилища, емкостью 80 млн.м³;
4. Тоннельный водовыпуск-водосброс пропускной способностью 286 м/с.
5. Гидромеханические оборудования;
6. Вспомогательные сооружения (эксплуатационные дороги, подстанция, эксплуатационные дома).

В проекте рассматривается два створа расположения плотины. В первом случае оно находится в 3500 м ниже поселка Екиаша во втором на 5100 метров ниже поселка Екиаша по течению реки Баскан.

Створ 1. Чаша водоохранилища представляет собой естественное чашевидное овальное в плане расширение долины реки Баскан, приуроченное к Покатиловской впадине. Максимальная ширина чаш в долине реки Баскан – 1700 м, длина 3000 м.

Участок чаши водоохранилища представляет собой всхолмленный лессовый рельеф с крутизной склонов 20⁰-30⁰ с врезом поймы реки Баскан. Левая сторона лессового массива более высокая с крутизной склонов 30⁰ и более, правая сторона лессового массива имеет более спокойные формы рельефа с крутизной склонов 20⁰ – 30⁰.

Створ 2. При расположении плотины во втором створе к чаше водоохранилища в створе №1 добавляются земли притока р.Аманбулак (правый приток впадающий в р.Баскан в районе выходного оголовка водоотводящего тоннеля схожим геологическим строение с основной чашей створа №1. На участке описываемого варианта русло реки представляет собой узкую межгорную долину с крутыми, местами отвесными, высокими бортами. Ширина русла реки на момент изысканий 15,0 м, сложено валунами, крупной галькой, много отколовшихся скальных глыб. Средняя абсолютная отметка донной части 921,0 м. Максимальное превышение абсолютных отметок над урезом воды порядка 135 м. Крутизна склонов до 30⁰, в верхней части каньона и 70-90⁰ первые 2/3 высоты борта ущелья от ложа реки.

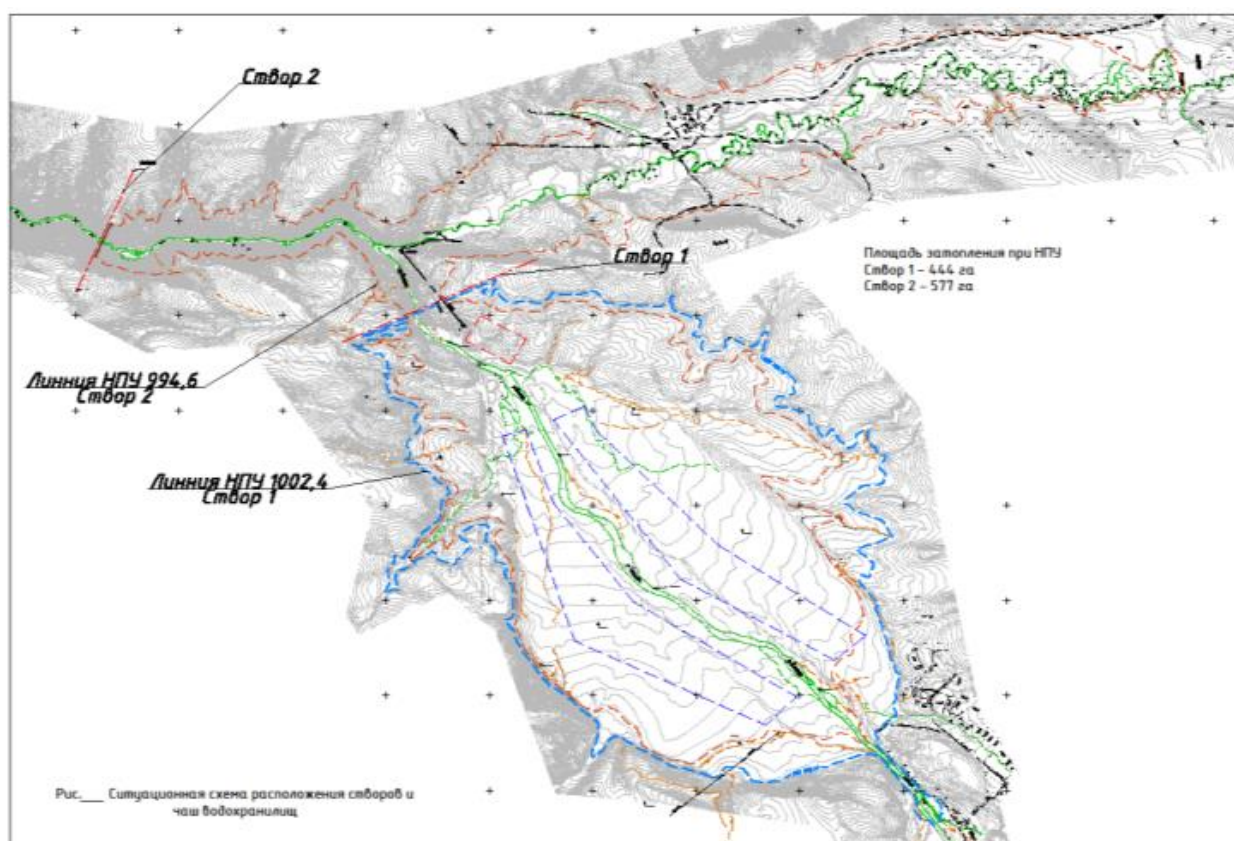
При сравнении створов по площади затопления получают следующие значения: при створе №1 площадь затопления составляет 500 га из них пашни 140,96 га, пастбища 307,9 га, сенокосы 30,7 га, прочие земли 22,44 га, а при створе №2 площадь затопления составляет 590 га из них пашни 140,96 га, пастбища 390 га, сенокосы 30,7 га, прочие земли 28,34 га.

По результатам технико-экономического анализа выбрано расположение плотины на – Створе 1 Вариант 2.

Характеристики водоохранилища.

Емкость водоохранилища – 80 млн.м³;

Полезная емкость – 77,0 млн.м³;
Мертвый объем – 3,0 млн.м³;
Отметка МПУ – 1003,9 м. УМО– 970,0 м. НПУ– 1002,4 м.
Площадь зеркала водохранилища: при ФПУ - 455 га; при НПУ - 444 га;
УМО - 53 га.
Длина водохранилища 3,1 км.
Полезная водоотдача 246 млн.м³.
КПД водохранилища 0,95.



Перспективная приплотинная ГЭС – деривационного типа, с расчетным напором 50 м. Предусматривается использование станцией гидропотенциала реки Баскан. Станция работает по режиму пусков расчетных расходов. Проект имеет районный масштаб с установленной мощностью 30 МВт и среднемноголетней выработкой 30 000 МВт*ч.

В состав сооружений ГЭС входит:

- Каменно-земляная плотина с центральным суглинистым ядром с максимальной высотой 60 м, создающая водохранилище для сезонного регулирования стока с площадью зеркала при отметке НПУ 1002,4 м – 4 374 398 км², полной емкостью 80 млн.м³, полезной емкостью – 74,4 млн.м³;
- Строительно-эксплуатационный водосброс на расход 50 м³/с;
- Рабочий водовыпуск на расход 20 м³/с.

Станционный узел в составе:

- Водоприемник (входной оголовок с аварийно-ремонтным затвором);

- Подводящий водовод длиной 200 м, состоящий из двух труб круглого сечения диаметром 1,2 и 2,4 м с креплением анкерами, на концевом участке с железобетонной обделкой и металлической облицовкой;

- Здание ГЭС с двумя гидроагрегатами с турбинами типа Френсис. Главная схема электрических соединений: один трансформатор собственных нужд.

Продолжительность строительства 24,0 месяца. Строительство запланировано на 2026-2028 года.

Начало периода эксплуатации планируется с октября 2028 года, бессрочно.

Сведения о проектируемом объекте

Согласно ходатайству об условиях проектирования планируется создать водохранилище объемом до 80 млн.м³ воды в год. Назначение проектируемого водохранилища – орошение сельскохозяйственных земель (около 32 000 га), обеспечения показателей качества орошаемой воды и выработка электроэнергии.

Емкость водохранилища – 80 млн.м³; Полезная емкость – 77,0 млн.м³; Мертвый объем – 3,0 млн.м³; Отметка МПУ – 1003,9 м. УМО – 970,0 м. НПУ – 1002,4 м. Площадь зеркала водохранилища: при ФПУ - 455 га; при НПУ - 444 га; УМО - 53 га. Длина водохранилища - 3,1 км. Полезная водоотдача - 246 млн.м³. КПД водохранилища - 0,95.

Перспективная приплотинная ГЭС – деривационного типа, с расчетным напором 50 м. Предусматривается использование станцией гидропотенциала реки Баскан. Станция работает по режиму пусков расчетных расходов. Проект имеет районный масштаб с установленной мощностью 30 МВт и среднемноголетней выработкой 30 000 МВт*ч.

Инженерное оборудование, сети и системы

Водоснабжение и канализация

На период строительства проектом предусмотрено использование воды для производственных и хозяйственно-питьевых нужд.

Источником водоснабжения для производственных нужд – приготовления бетона, промывки скважин, заправка строительных машин и других потребителей является существующая река Баскан. Вода в реке пресная и не агрессивная по отношению к бетону.

Для хозяйственно-питьевых нужд, в период строительства вода доставляется автоцистернами из существующих сетей водопровода и источников воды, пригодных для питья, имеющих в ближайших населенных пунктах (п.Екиаша, г.Сарканд).

В период эксплуатации вода для питьевых нужд обеспечивается из скважины в теле плотины.

В период строительства для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод оборудуются биотуалеты, которые один раз в неделю будет опорожняться ассенизаторской машиной и вывозиться по договору с коммунальными службами.

В период эксплуатации сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в изолированный выгреб с последующим вывозом специализированной организацией по договору.

Виды образования отходов

Строительство. Все отходы, образующиеся на стадии строительства временно складировываются на специальной площадке на территории строительства и по мере накопления вывозятся специализированным автотранспортом для утилизации или захоронения.

Строительный мусор. Образуется в процессе строительно-монтажных работ. Сбор и временное накопление отходов осуществляется в металлическом контейнере с последующим вывозом их по мере накопления специализированной организацией для дальнейшей утилизации.

Огарки сварочных электродов. Образуются при сварочных работах. Для временного хранения данного вида отходов предусмотрен металлический ящик. По мере накопления отходы вывозятся в специализированную организацию для дальнейшей утилизации.

Тара из под ЛКМ. Образуются при лакокрасочных работах. Для временного хранения данного вида отходов предусмотрен металлический контейнер. По мере накопления отходы вывозятся в специализированную организацию для дальнейшей утилизации.

Твердые бытовые отходы накапливаются в контейнере, расположенном на территории строительной площадки. Обустройство мест (площадок) для сбора твердых бытовых отходов выполнено в соответствии с п. 55, 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления (Приказ МЗ РК от 23.04.2018 г. №187; ст. 290 Экологический Кодекс РК).

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) предусмотрен передвижной крупногабаритный контейнер вместимостью 1,1 м³, расположенный на специально оборудованной площадке.

Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0 оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток.

Промасленная ветошь образуется в процессе использования обтирочного материала для протирки механизмов. Складировается в металлический ящик с последующей передачей в специализированной организации для дальнейшей утилизации.

Минеральные нехлорированные гидравлические масла образуются в процессе использования в качестве смазочного и охлаждающего материала. В процессе эксплуатации масло подвергается термическому и механическому воздействию, в результате чего утрачивает свои эксплуатационные свойства и подлежит замене. Сбор отработанного масла в герметичных бочках с последующей передачей специализированному предприятию на переработку.

Эксплуатация. Сбор и временное хранение отходов производства на предприятии осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Обустройство мест (площадок) для сбора *твердых бытовых отходов* выполнено в соответствии с п. 55, 56 Санитарных правил «Санитарно-

эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления (Приказ МЗ РК от 23.04.2018 г. №187; ст. 290 Экологический Кодекс РК).

Проектом предусмотрено место (площадка) для сбора твердых бытовых отходов. Выделена специальная площадка для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта. Площадку устраивают с твердым покрытием и ограждают с трех сторон на высоту, исключающей возможность распространения (разноса) отходов ветром, но не менее 1,5 м.

Для временного хранения коммунальных отходов и смета с территории уличное коммунально-бытовое оборудование представлено различными видами мусоросборников – контейнеров и урн.

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) из урн и из здания предусмотрены передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 0,75 м³. Количество контейнеров для ТБО – 1 шт. и 1 контейнер для сбора пищевых отходов. Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Контейнерная площадку размещается на расстоянии не менее 25 м от жилых и общественных зданий, детских объектов, спортивных площадок и мест отдыха населения. ТБО один раз в три дня вывозятся на полигон ТБО по договору с коммунальными службами.

Отработанные лампы размещаются в специальные контейнеры для сбора использованных ламп на территории контейнерной площадки для обеспечения их безопасного сбора (п. 26 Типовых правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов. Приказ Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 № 235). Вывозятся с территории по договору со специализированной организацией, занимающейся демеркуризацией ламп с периодичностью 1 раз в шесть месяцев.