

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Наименование проекта: Проект «Рекультивации Испарительной карты хвостохранилища гидрометаллургического завода (ГМЗ) методом гидронамыва нерадиоактивных отходов медно-молибденового производства».

Заказчик проекта: ТОО «Степногорский горно-химический комбинат».

Генеральный проектировщик и Разработчик РООС: ТОО «Gravity Construction KZ», Государственная лицензия № 02688Р от 17.08.2023 г. (Приложение 1).

Источник финансирования – собственные средства Заказчика.

Основание для разработки проекта:

- Проект «Рекультивации Испарительной карты хвостохранилища гидрометаллургического завода (ГМЗ) методом гидронамыва нерадиоактивных отходов медно-молибденового производства».

- Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №: KZ42VWF00108042 от 13.09.2023г. (Приложение 9).

«Раздел охрана окружающей среды» к рабочему проекту (далее – РООС) выполнен с учётом требований Экологического кодекса Республики Казахстан (от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.) (далее ЭК РК) и «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280. На основании ст.49 (пункт 3) Экологического Кодекса Республики Казахстан при разработке РООС в составе проектной документации по намечаемой деятельности экологическая оценка проводится по упрощённому порядку.

Согласно Заклчению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ42VWF00108042 от 13.09.2023г. возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) **не прогнозируются**. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности не приведет к случаям, предусмотренным в п.29 Главы 3 Инструкции.

Таким образом, необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует. В соответствии с п.3 ст.49 Экологического кодекса РК, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку.

Экологическая оценка по упрощенному порядку заключается разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности.

Согласно Инструкции в РООС рассматривает только период строительства. Период эксплуатации данным РООС не рассматривается.

Срок строительства

Общая расчетная продолжительность строительно-монтажных работ составляет 27,0 месяцев, начало – апрель 2025, окончание – июнь 2027.

Общее количество работников на период проведения строительно-монтажных работ составит 150 человек.

Целью настоящего проекта является – реконструкция и новое строительство инфраструктуры испарительной карты хвостохранилища ГМЗ СГХК для проведения работ методом гидронамыва нерадиоактивных отходов медно-молибденового производства.

При разработке проекта использован положительный опыт Навоийского горнометаллургического комбината (НГМК, Республика Узбекистан) по экологической

реабилитации хвостохранилища ГМЗ-1 НГМК путем создания противорадиационного экрана на поверхности урановых карт хвостохранилища методом гидронамыва нерадиоактивных отходов переработки золотосодержащих руд (для условий СГХК – медно-молибденовых) и полученные положительные заключения Экологической экспертизы №03-0-0-10/9588 от 19.11.2008 года и РГП «Госэкспертиза» №01-018/10 от 12.01.2010 года.

При этом методе реконструкции обеспечиваются не только действующие нормы радиационной безопасности, предусмотренные законодательством Республики Казахстан для реконструкции таких объектов, но и эффективно используются уже отчужденные под существующее хвостохранилище земли. В итоге, одновременно с приведением экологической обстановки в регионе в соответствии с действующим законодательством, с наименьшими затратами учитываются перспективы промышленного развития региона. Для реализации указанного метода реабилитации проектом предусматривается реконструкция хвостового хозяйства ГМЗ «СГХК» на период с 2025 г. по 2027 гг. в условиях действующего производства.

Для решения поставленной задачи проектом предусмотрена реконструкция испарительной карты для устройства противорадиационного экрана путем складирования хвостов переработки медно-молибденовых руд на период по 2027 год включительно, заключающаяся в наращивании ограждающих дамб испарительной карты до отм. 294,00 м и монтаже пульповода с пульповыпусками на гребне ограждающих дамб.

Так как поверхность существующих хвостов испарительной карты имеет перепад высот от верхового откоса ограждающих дамб к прудку от 288,5м до 282,0м. Оседание хвостов способом намыва имеет свою специфику и формируется в форме чаши, а также очередностью заполнения. Для того чтобы наполнить центральную часть Испарительной карты хвостами до отметки 3м, слой у ограждающей дамбы достигнет отметки 291,5м, что будет составлять согласно разрезу порядка 6 метров на большой площади карты и постепенно снижаться к центру. Согласно кривой емкости, получаем отметку пляжа - 291,5 м.

Для обеспечения минимальной высоты рекультивации урановых хвостов в 4,5м (все этапы процесса рекультивации: намыв 3м, противозрозионный слой 0,5м, плодородный слой 1м) необходимо принять отметку пляжей 291,5м она обеспечивает высоту защитного слоя медно-молибденовыми хвостами в 3 м на максимальных отметках залегания урановых хвостов. Соответственно принятая отметка гребня 294м обеспечит размещение необходимого объема хвостов и будущей рекультивации.

В зависимости от мощности производства переработки медно-молибденовых руд и количества образующихся хвостов переработки, был рассчитан временной интервал намыва до 2044 года.

Хвостохранилище является частью хвостового хозяйства и включает в себя комплекс сооружений, необходимых для складирования отходов гидрометаллургического производства. Хвостохранилище ГМЗ – равнинное, наливного типа, в состав которого входят 3 карты: испарительная карта, карта № 1 и карта № 2.

Карта № 1. Высота гребня дамб – 296 м. Была в эксплуатации с 1968 по 1976 год. Проектный объем - 21,944 млн.м³. Общая масса накопленных отходов 19624,683 тыс.тонн. (16,77 млн.м³). Остаточный объем 2,55 млн.м³. Находится на рекультивации. В центре имеется обширный прудок, остальная часть заросла травой. Площадь пылящих пляжей 39 га. В случае пыления на карте будет производиться обводнение пылящих поверхностей дамбовой водой из карты 2.

Карта № 2. Высота гребня дамб – 294 м. Находится в эксплуатации с 1982 года. Проектный объем - 25,4 млн.м³. Общая масса накопленных отходов 23597,93 тыс.тонн. (20,17 млн.м³). Остаточный объем 2,73 млн.м³. Площадь пылящих пляжей 78,92 га.

Испарительная карта. Высота гребня дамб – 291м. Была в эксплуатации с 1976 по

1990 год. проектный объем Испарительной карты составляет 19,5 млн.м³, объем заполнения составляет 11,51 млн.м³, из них отходами – 10,51, водой – 1,0 млн.м³. Общая масса накопленных отходов с начала эксплуатации по состоянию на 25.06.2024г. составляет 12296,7 тыс.тонн. Свободный объем Испарительной карты для принятия отходов составляет 8,0 млн.м³. См **Приложение 18**.

В испарительную карту отходы складировались с 70-х годов XX века. Материалы использовались с разных рудников. Соответственно имеют разный минералогический состав, разное содержание, в том числе и активных элементов. Отходы перемешаны в разных соотношениях.

На период с 2025 г. по 2027 гг. планируется проведение работ по реконструкции испарительной карты для устройства противорадиационного экрана путем складирования хвостов переработки медно-молибденовых руд на период по 2027 год включительно, заключающиеся в наращивании ограждающих дамб испарительной карты до отм. 294,00 и монтаже пульповода с пульповыпусками на гребне ограждающих дамб, а также реконструкция действующих систем гидротранспорта и оборотного водоснабжения.

Все эти мероприятия приведут к максимальному уменьшению площади пыления и улучшению экологической обстановки района размещения хвостохранилища.

Согласно Технологическому регламенту «Переработки сульфидных медно-молибденовых руд месторождения Кызылту», хвосты коллективной флотации сбрасываются в хвостохранилища. Химический состав хвостов близок к составу исходной руды, и в процентном соотношении составляет: Cu – 0.066%, Mo – 0.002%, Au – 0.23%, Ag – 1.29%, Сообщ. – 0.074%, Pb – 0.02%, SiO₂ – 64%, AlO₃ – 15.2%, FeO₃ – 5.2%, CaO – 1.87%, MgO – 1.49%, NaO -0.58%, Co₂ – 2.75%/

Баланс меди и молибдена. В основу расчетов положены данные опытно-промышленных испытаний, результаты лабораторных исследований и показатели водно-шламовой схемы: - производительность 111 т/час руды с содержанием меди 0,55% (610,5 кг/час) и молибдена 0,007% (7,8 кг/час);

- извлечение в отвальные хвосты меди - 12,5% (76,3 кг/час) и молибдена - 30% (2,34 кг/ч);

- извлечение в медный концентрат меди- 87,4% (533,6кг/час) и молибдена- 25% (1,95 кг/час);

-извлечение в молибденовый концентрат меди - 0,1 % (0,611 кг/час) и молибдена- 45%(3,51 кг/час);

-выход медного концентрата - 1,59% (1, 7 65 т/час), выход молибденового концентрата - 0,01% (11,1 кг/час).

Баланс воды. На флотацию поступает 273,7 м³/час пульпы, содержащей 111 т. руды. Измельченная руда занимает объем: 111 т : 2,72 т/м³ = 40,8 м³. Тогда количество воды в пульпе составит: 273,7 м³/час -40,8 м³/час =232,9 м³/час. С отвальными хвостами уходит с флотации 306,5 м³/час пульпы. Твердая фаза пульпы составляет: 109,2 т : 2,72 т/м³ = 40,1 м³. Тогда количество воды в пульпе составит: 306,5 м³/час – 40,1 м³/час=266,4 м³/час. Технологический регламент приведен в **Приложении 21**.

Согласно действующему Проекту «Нормативов допустимых выбросов» ТОО «СГХК», на которое имеется заключение ГЭЭ (см. **Приложение 8** к РООС) испарительная карта является источников загрязнения №6010. Согласно расчету, размещенные хвосты - это нерастворимый измельченный материал (размер частиц до 0,125 мм), имеющий состав: Окись кремния – 42,47; Окись алюминия – 12,9; Окись железа – 6,9. Не дифференцированная по составу пыль (оставшиеся 37,73%) тоже отнесены к пыли (2908): 42,47+37,73=80,2%. В расчетах принимаем следующий соотношение в составе пыли: Оксиды кремния (2908) = 80,2%, Оксиды алюминия (0101) = 12,9%, Оксиды железа (0123) = 6,9%.

Исходная обстановка на территории ГМЗ по концентрациям ВХВ и радионуклидам характеризуется отсутствием значимого токсического и радиоактивного загрязнения, это

подтверждается результатами измерений радиационного фона. Протокола замеров радиационного фона приведены в **Приложениях 22 и 23**.

Санитарно-защитная зона Испарительной карты составляет 1000 м. Существующее ограждение хвостохранилищ из колючей проволоки, вокруг установлены предупреждающие и запрещающие знаки.

Работы по гидронамыву жидкими медно-молибденовыми хвостами начнутся в **2027 году** и согласно Проекту будут продолжаться до **2044 года**. После завершения работ по гидронамыву жидких нерадиоактивных хвостов медно-молибденового производства, предусматривается произвести нанесение противозерозионного слоя скальными породами, отсыпать почвенно-растительным слоем, посев многолетней травы.

Порядок выполнения работ по реконструкции испарительной карты.

Выделение 1 пускового комплекса на 2027 г.

Комплекс работ по реконструкции испарительной карты хвостохранилища ГМЗ состоит из 4-х этапов.

Первый этап предусматривает строительство сооружений, обеспечивающих намыв противорадиационного экрана из нерадиоактивных отходов гидрометаллургического производства. Характеристика этих сооружений, обоснование проектных решений по ним приведены в п.2.1÷2.2.

Второй этап предусматривает собственно намыв противорадиационного экрана по пульпопроводам необходимой толщины из хвостов (отходов) переработки медно-молибденовых руд. Намыв противорадиационного экрана испарительной карты производится методом гидронамыва медно-молибденовой пульпы мощностью не менее 3-х метров на всю площадь испарительной карты. При этом дополнительные производственные технологические процессы – отсутствуют. В

После окончания строительно-монтажных работ (2027 год) будет происходить намыв хвостов.

Данным Проектом и РООС рассмотрены только работы по строительству самой инфраструктуры. Сметная документация предусматривает только строительно-монтажные работы. Весь намыв медно-молибденовых хвостов идет с производства, следовательно он рассмотрен в проектах периода эксплуатации. **Выбросы от самой Испарительной карты рассмотрены в Проекте «Нормативы допустимых выбросов», образующиеся отходы производства и потребления приведены в «Программе управления отходами».** Хвостовое хозяйство является структурным подразделением ГМЗ СГХК и работает в его режиме. Эксплуатация сооружений хвостового хозяйства ведется специальной службой.

На третьем этапе предусмотрено устройство противозерозионного покрытия и плодородного слоя почвы поверх намытого противорадиационного экрана.

На четвертом этапе предусмотрен посев многолетней травы.

Период и продолжительность завершающего этапа по посадке многолетних растений будут определены исходя из сроков завершения работ по осушению Испарительной карты.

В соответствии с Проектом (календарным графиком) работы по третьему и четвертому этапу предусмотрено начать в 2044 году.

Место реализации проекта

Площадка гидрометаллургического завода ТОО «СГХК» размещается в пос. Заводском г. Степногорска Акмолинской области. Город Степногорск расположен в северо-восточной части Акмолинской области, на территории Аккольского района, но представляет собой самостоятельную административную единицу областного подчинения.

От областного центра Акмолинской области – города Кокшетау – расстояние составляет 185 км в северо-западном направлении (по прямой).

Столица Республики Казахстан – город Астана – удалена от Степногорска в юго-западном направлении на расстояние около 120 км (по прямой). Ближайшими населенными пунктами по отношению к городу Степногорску являются села: Карабулак, Азат, Богембай, Кырыккудык, расстояние до которых по разным сторонам света составляет от 7 до 25 км, а основным направлением производственной деятельности является сельское хозяйство. Город Степногорск связан автодорогами с асфальтированным покрытием с городами Акколь, Макинск, Степняк. Гидрометаллургический завод (ГМЗ) ТОО «СГХК» расположен в пос.Заводской. Испарительная карта расположена на расстоянии 2601 м км северо-западнее от ближайшего жилого дома пос. Аксу, участок строительства пульпопровода располагается севернее на расстоянии 1911 м от жилого дома пос.Аксу и 1805 м от жилого дома пос.Заводской. Карта-схема с указанием расстояний приведена на **рисунке 5.2.** (см. РООС, Раздел 5.). Ближайший водный объект, озеро без названия, расположено на расстоянии более 1110 м к северо-востоку от рассматриваемого объекта. См. **Приложение 25.** Письмо бассейновой инспекции от 15.08.2024 №3Т-2024-04892700. Река Аксу, расположена на расстоянии более 9 км к югу от Испарительной карты.

Испарительная карта, подлежащая реконструкции, расположена на расстоянии 6,350 км к западу от промплощадки предприятия. Внутренняя площадь карты составляет 303 га, после строительства дамбы внешняя площадь карты составит 320 га. На момент завершения строительных работ на Испарительной карте ТОО «СГХК» и его закрытия общая площадь земель составит 320 га.

Таблица 1. Географические координаты проектируемой площади

Точки	Координаты		Точки	Координаты	
	N	E		N	E
1	52°29'49.9"N	71°54'31.6"E	10	52°29'18.2"N	71°58'55.5"E
2	52°29'16.2"N	71°55'16.3"E	11	52°29'18.2"N	71°59'04.8"E
3	52°29'12.5"N	71°55'42.9"E	12	52°29'23.7"N	71°59'04.8"E
4	52°29'14.1"N	71°56'03.7"E	13	52°29'23.9"N	72°00'25.7"E
5	52°29'29.8"N	71°56'04.3"E	14	52°29'26.7"N	72°01'49.6"E
6	52°29'29.5"N	71°58'10.4"E	15	52°29'25.4"N	72°01'49.6"E
7	52°29'25.7"N	71°58'10.4"E	16	52°29'25.4"N	72°01'56.8"E
8	52°29'24.0"N	71°58'24.6"E	17	52°29'28.6"N	72°01'57.0"E
9	52°29'23.7"N	71°58'55.6"E			

Выбор места осуществления намечаемой деятельности обусловлен расположением границ и сложившейся инфраструктурой действующего производства, возможность выбора других мест нецелесообразна. Акт на земельный участок № 2207121120512752 от 12.07.2022 года, площадь 360.7000 га, кадастровый № 01-018-008-497. приведен в **Приложении 3.**

Согласно письму РГУ Акмолинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов РК №3Т-2023-01562817 от 23.08.2023г. участок строительства расположен в поселке Заводской города Степногорск и не располагается на землях особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда, который не является средой обитания объектов животного мира (см.**Приложение 4**).

Согласно Проекту и письму Заказчика от №05-2-01/2758 от 21.08.2023 г. (см. **Приложение 5**) снос, посадка зеленых насаждений проектом не предусматривается. Все образующиеся отходы строительства будут вывезены по Договору. Перед началом строительных работ Подрядчику необходимо предоставить Договор на вывоз и утилизацию

отходов.

Проектируемая площадка строительства располагается в промышленной зоне города Степногорска. Памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана на проектируемой площадке отсутствуют. Заключение археологической экспертизы №12 от 25.09.2023 года приведено в **Приложении 13**.

Согласно письму ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области» №3Т-2023-01562910 от 28.08.2023г. на рассматриваемом участке строительства сибиреязвенных захоронений и скотомогильников нет. (см.**Приложение 6**).

Инженерное обеспечение площадки строительства

Обеспечение нужд строительства в местных материалах, конструкциях и изделиях предусматривается осуществлять из существующих карьеров, щебёночных заводов, заводов ЖБИ. В целях поддержания отечественных производителей и рационального использования ресурсов проектом предполагается использовать строительные материалы (щебень, отсеб, камень бутовый и др.) с близлежащего Макинского карьера.

Прайс-лист ТОО «Макинского каменного карьера» приведен в **Приложении 17**.

Электроснабжение предусмотрено от существующих линий электропередач.

Раствор кладочный тяжелый цементный и бетон на строительную площадку доставляют в готовом виде.

Потребность в основных механизмах и транспорте, наименование видов работ и расход материалов взяты из Перечня исходных данных, предоставленных Генпроектировщиком (**Приложение 2**).

В данной работе определены нормативы эмиссий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, рассчитаны объемы водопотребления и водоотведения, объемы образования отходов производства и потребления на период проведения строительно-монтажных работ.

С учетом требований Экологического Кодекса РК экологические факторы при принятии решения о строительстве новых объектов, реконструкции, расширении или техническом перевооружении действующих объектов являются определяющими и требуют оценки характера использования природных ресурсов, определения параметров воздействия объекта на компоненты окружающей среды.

В материалах РООС приведены выводы о соответствии принятых проектных решений действующему природоохранному законодательству и рациональному использованию природных ресурсов. Даны мероприятия по минимизации вредного воздействия на окружающую среду.

Категория объекта

ТОО «Степногорский горно-химический комбинат» согласно Экологическому кодексу РК относится к объектам I категории. Предприятие имеет Экологическое Разрешение на воздействие для объектов I категории № KZ07VCZ01742191 от 25.02.2022 г. Срок действия Разрешения с 25.02.2022 года по 31.12.2024 года. (**Приложение 8**). Для предприятия ТОО «Степногорский горно-химический комбинат» СЗЗ установлена ранее и составляет 1000 метров.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) хвостохранилища располагается по его периметру и составляет 1000 м от основания низовых откосов дамб хвостохранилища.

Атмосферный воздух
Период строительства

При проведении работ при реконструкции определено наличие следующих участков, имеющих выбросы ЗВ в атмосферный воздух:

- земляные работы;
- работа компрессоров, сварочных агрегатов, битумного котла, установки для сварки ПЭТ;
- работа с инертными материалами;
- выбросы при разгрузке и хранении плотного асфальтобетона;
- гидроизоляционные работы;
- работы с ЛКМ;
- сварочные работы;
- газовая сварка и резка ацетилен-кислородным пламенем, пропан-бутановой смесью и аргоном;
- выбросы от дизельной установки при гидроиспытании, мощностью 56 кВт.
- металлообработка;
- пила дисковая электрическая;
- сварка полиэтиленовых труб;
- выбросы пыли от оборудования (выбросы от техники и оборудования - вибратор, отбойный молоток, перфоратор и трамбовки);
- буровые работы;
- выбросы от ДВС авто- и спецтехники на участке работ (бульдозер, экскаваторы, автопогрузчик, бортовые машины и самосвалы).

В период проведения строительных работ в целом на участке строительства определено 26 источников выбросов, из них:

9 – организованных источника,

17 – неорганизованных.

Источниками выбрасывается в атмосферу 21 ингредиент ЗВ, в том числе 1 класса опасности (бенз(а)пирен), 2 класса (азота диоксид, фтористый водород, марганец и его соединения, сероводород, фториды неорганические плохо растворимые, фтористый водород и акролеин), остальные вещества 3 и 4 класса опасности.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (**№6017**) не нормируется.

Количество нормируемых выбрасываемых вредных веществ – 21.

Нормативы выбросов ЗВ на период проведения строительных работ составят:

Наименование	Весь период строительных работ 2025-2027 гг. (27 месяцев)		2025 год (9 месяцев)		2026 год (12 месяцев)		2027 год (6 месяцев)	
	г/сек	т/период	г/сек	т/период	г/сек	т/период	г/сек	т/период
Всего по объекту:	7,711801 39	82,000730 14	7,711801 39	27,333577	7,711801 39	36,444769	7,711801 39	18,222384 5
Твердые:	2,300181 39	5,4813431 4	2,300181 39	1,8271143 8	2,300181 39	2,4361525 06	2,300181 39	1,2180763
Газообразные, жидкие:	5,41162	76,519387	5,41162	25,506462 33	5,41162	34,008616 44	5,41162	17,004308 22

Вещества, входящие в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей – отсутствуют.

Карта-схема с нанесенными источниками выбросов приведена в Разделе 5, рисунок 5.1.

Таблица 2. Выбросы загрязняющих веществ на период строительства от передвижных источников

Производство, цех, участок		Номер источника выброса	Период проведения строительных работ		Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/период	
0337	Оксид углерода	6017	0,72556	1,591488	2025
2732	Керосин		0,11882	0,259200	2025
0328	Сажа		0,03517	0,082944	2025
0330	Диоксид серы		0,06345	0,142819	2025
0301	Диоксид азота		0,37701	0,746496	2025
0304	Оксид азота		0,06126	0,121306	2025
	Итого:			2,94425	

Расчеты выбросов ЗВ в атмосферу приведены в **Приложении 10**.

Водохозяйственная деятельность на период строительства

Проектируемая территория строительства не входит в водоохранную зону. Постоянных водотоков в районе строительства нет. Ближайший водный объект, озеро без названия, расположено на расстоянии более 1110 м к северо-востоку от рассматриваемого объекта.

Питьевая вода привозная, бутилированная. Для хозяйственно-питьевых целей используется бутилированная вода питьевого качества.

Гидрометаллургический завод (ГМЗ) ТОО «СГХК» является потребителем воды. Поставщиком является ГКП на ПВХ «Степногорск-Водоканал», Договор №1/65 от 06.09.2019г. на предоставление услуг по водоснабжению и канализации приведен в **Приложении 15**. В договоре приведен разрешенный годовой объем питьевой и технической воды.

Для выполнения работ по Проекту, ТОО «СГХК» определило точку забора технической воды на территории ГМЗ с трубопровода технической воды, возле ПГ-6, трубопровод проходит по территории ТОО «СГХК»

Письмо Заказчика №06-02/3186 от 26.09.2023 года ТОО «СГХК» о предоставлении точки забора технической воды на территории гидро-металлургического завода приведено в **Приложении 14**.

На производственные нужды (противопожарные нужды, мойки колес, гидроиспытания трубопроводов) будет использована техническая вода.

Проектом предусмотрено осуществлять водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод. В городке строителей размещаются вагончики-бытовки привлекаемых подрядных организаций, душевые, столовая (приготовление пищи из полуфабрикатов) и биотуалеты, оборудованные выгребными. Стоки предусмотрено сбрасывать в сборную емкость с последующим вывозом ассенизационной машиной и последующей утилизацией по Договору со специализированной организацией.

В качестве выгребов предусмотрено использовать накопительную емкость Мега емкости. Это подземный, горизонтальный цилиндрический резервуар, представляющий собой строительную конструкцию, выдерживающим нагрузки от давления грунта и грунтовых вод, массы технологического оборудования и выполнена из армированного стеклопластика. Емкость предназначена для хранения не пищевых и не агрессивных жидкостей.

Технический паспорт изделия приведен в **Приложении 19**.

Проектом предусмотрено установить емкость на песчаную подушку. Для выполнения работ по монтажу емкости, после уплотнения грунта основания котлована, устраивается песчаная подушка, из речного песка.

Песчаная подушка уплотняется вибротрамбовками и проливается водой. После выполнения уплотнения песчаной подушки производится монтаж емкости с проверкой:

- горизонтальности установки емкости;
- вертикальности горловин;
- соосности трубопроводов или ранее смонтированной емкости;
- высотной отметки входящих и выходящих патрубков.

На период строительства в основном задействуется арендованная автотехника, техническое обслуживание которой обеспечивается по Договору аренды, поэтому расходы воды на заливку радиаторов, мойку автотранспорта не предусматривается.

Объем водопотребления составит: 25205,93 м³/период, в том числе:

- питьевой воды (хоз-питьевые нужды) – 7411,5 м³/период;
- технической воды (производственные нужды) – 17794,43 м³/период.

После проведения гидроиспытаний условно-чистая вода в объеме **11457,77 м³** (в балансе не участвует) будет отводиться в испарительную карту для дальнейшего повторного использования в существующей оборотной системе водоснабжения завода.

Общий объем водоотведения бытовых сточных вод составит: 7411,5 м³/период;

Де баланс составляет: 25205,93 - 7411,5 = 17794,43 м³/период и объясняется безвозвратным водопотреблением на:

- пылеподавление, противопожарные нужды – 17712,53 м³/период.
- мытье колес – 81,90 м³/период.

Сброс сточных вод в природные водоемы отсутствует.

Отходы

В результате строительства и эксплуатации объекта будут образовываться следующие виды отходов:

- Отходы производства - промышленные отходы;
- Отходы потребления.

Компанией, которая будет проводить строительные работы, на стройплощадке будут предусмотрены места временного хранения нерадиоактивных отходов с водонепроницаемым покрытием, обрамленные бортовым камнем. Все образующиеся виды отходов собираются в промаркированные контейнеры и вывозятся на дальнейшую переработку или захоронение согласно заключенным договорам.

Согласно Проекту, сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах) **в нерадиоактивной зоне**, соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

Места временного хранения нерадиоактивных отходов будут организованы компанией, которая будет проводить строительные работы.

К производственным отходам и отходам потребления, образующихся на период строительства относятся:

- Строительный мусор 68,0 т/период, код – 17 09 04 (неопасный);
- Отходы сварки – 0,289 т/период, код – 12 01 13 (неопасный);
- Растворители красок и лаков (тара из-под лакокрасочных материалов) – 3,346 т/период, код – 08 02 21* (опасный);
- Металлолом – 24,0 т/период, код – 17 04 05 (неопасный);
- ТБО (коммунальные отходы) – 25,313 т/период, код – 20 03 01 (неопасный);
- Древесные отходы – 4,651 т/период, код – 03 03 01 (неопасный);
- Отходы битума – 0,756 т/период, код – 17 03 02 (неопасный);
- Ткани для вытирания (промасленная ветошь) – 0,604 т/период, код – 15 02 02* (опасный);

- Пищевые отходы – 13,487 т/период, код – 20 01 08 (неопасный).
- Итого: 140,446 т/период.**

Лимиты накопления отходов приведены в Разделе 7 в таблице 7.9. и составят:

Наименование отходов	Лимит накопления отходов т/период
Весь период строительных работ (27 месяцев)	
Всего:	140,446
Опасные:	3,95
Неопасные:	136,495
Зеркальные:	-
2025 год (9 месяцев)	
Всего:	46,815
Опасные:	1,317
Неопасные:	45,499
Зеркальные:	-
2026 год (12 месяцев)	
Всего:	62,420
Опасные:	1,756
Неопасные:	60,665
Зеркальные:	-
2027 год (6 месяцев)	
Всего:	31,210
Опасные:	0,878
Неопасные:	30,332
Зеркальные:	-

Образующиеся отходы не входят в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат в регистр выбросов и переноса загрязнителей (согласно правилам ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей).

Строительные работы вызовут следующие виды прямого воздействия:

- загрязнение атмосферного воздуха и повышенные уровни пыления;
- физическое беспокойство (присутствие, шум, свет);

Негативное воздействие при строительстве проектируемого объекта на здоровье населения (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) является незначительным и находится в допустимых пределах.

Таким образом, строительные работы проектируемого объекта не приведут к ухудшению социальных условий и здоровья населения. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни населения при осуществлении строительных работ – положительный. Планируемая реализация проекта с социально-экономической точки зрения *необходима*.

Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 15-ти метеорологических станциях (Астана, Аршалы, Акколь, Атбасар, Балкашино, СКФМ Боровое, Егиндыколь, Ерейментау, Кокшетау, Коргалжин, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды) Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,02 – 0,25 мкЗв/ч (норматив - до 5 мкЗв/ч).

В атмосферном воздухе близлежащих населенных пунктов (поселков Аксу и

Заводской), максимальная концентрация радона не превышает 10-12 Бк/мЗ, а среднегодовая, с учетом реальных метеорологических условий, составляла 1,5-2 Бк/мЗ. Среднегодовая эффективная эквивалентная доза облучения за счет радона у жителей обоих поселков, рассчитанная в соответствии с международными публикациями и связанная с эксгаляцией (плотности потока) его из хвостохранилища ГМЗ может составлять 0,1-0,2 мЗв. Это составляет около 10-20 % ЭЭД, рекомендованной МКРЗ в качестве годового безопасного уровня для населения.

По климатическому районированию территории, описываемый район относится к 1 климатическому району, подрайон 1-В. Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов – 2,1м, крупнообломочных и скальных – 3,1 м. В целом климатические условия района создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ. Тем не менее, значительным является количество штилей, относящихся к неблагоприятным метеорологическим условиям для рассеивания. Среднее число штилей – 9 %.

На постоянной основе службой Радиационного контроля ТОО «СГХК» в рамках производственного экологического контроля организованы замеры и пробоотбор по исторический загрязненным сторонам периметра хвостохранилища, на границе и за границей его санитарно-защитной зоны, которая расположена на расстоянии 1000 м далее (по Сулукамыским и Маныбайским тальвегам) от хвостохранилища и ГМЗ СГХК, а также пробоотбор, мониторинг наблюдательных скважин подземных вод хвостохранилища и в жилых зонах (поселок Заводской и близлежащих предприятий). В мониторинге состояния радиационной обстановки хвостохранилища ГМЗ «СГХК» также принимает участие службы Управления санитарноэпидемиологического контроля и другие заинтересованные организации. Результаты мониторинга подземных вод, почв, атмосферного воздуха, радиационного фона находятся в установленных интервалах норм, отклонения отсутствуют. Результаты измерений радиационного фона и подземных вод приведены в **Приложениях 22 и 23**.

Соответственно принимается, что исходная обстановка на территории ГМЗ по концентрациям ВХВ и радионуклидам характеризуется отсутствием значимого токсического и радиоактивного загрязнения.

Возможные негативные воздействия на население

К факторам отрицательного воздействия на социальные условия местного населения можно отнести возможные аварийные ситуации, которые могут возникнуть при выполнении работ:

1)пылеобразование, концентрация выхлопных газов от техники и транспорта, шум, выбросы в атмосферу загрязняющих и вредных веществ;

2)проектируемый объект является источником шума. Основные источники шума:

- работа оборудования;
- движение большого грузового автотранспорта.

3)На всех радиационных объектах должна быть разработана “Инструкция по действиям персонала в аварийных ситуациях” (п.246. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 (далее - СП СЭТОРБ). Ликвидация радиационных аварий на территории производственных объектов осуществляется в соответствии с утвержденной администрацией «Планом мероприятий по защите персонала и населения от радиационной аварии и её последствий и инструкцией по действиям персонала в аварийных ситуациях» (ст. 16 ЗРК «О радиационной безопасности населения» с изменением и дополнением от 29.12.06 г. и Глава 5 п.п. 243 СП СЭТОРБ - 2020). Расследование всех радиационных аварий осуществляется в соответствии с «Методическими указаниями по информированию,

расследованию и учету нарушений при работе с радиоактивными веществами и радиоактивными отходами».

К радиационным авариям относятся ситуации, когда существует выход радиоактивных продуктов и /или превышение уровней ионизирующего излучения за предусмотренные проектом нормальной эксплуатации границы, которые могут привести или привели к облучению людей выше установленных норм или радиоактивному загрязнению окружающей среды.

Учитывая возможную опасность внутреннего облучения при аварийных работах (а также ремонтные, связанные со вскрытием оборудования) на рабочих позициях разрешаются проводить работы только с использованием средств защиты дыхания - изолирующих или фильтрующих противогазов. Спецодежда должна полностью исключать возможность попадания урансодержащего продукта на кожные поверхности персонала.

Применение указанных средств индивидуальной защиты, а также своевременной дезактивации спецодежды и прохождение санитарно-гигиенических процедур обеспечит полную безопасность персонала от внутреннего облучения на время проведения аварийно-восстановительных ремонтных работ. Во всех случаях, при ликвидации радиационных аварий и их последствий, обязательны контроль облучения персонала, качественный и количественный состав загрязняющих веществ в период строительства без учета передвижных источников, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций на предприятии предполагается:

- соблюдение технологических регламентов в период проведения СМР и эксплуатации;
- снабжение оборудования системой контроля и автоматизации;
- соблюдение правил пожарной безопасности и техники безопасности;
- привлечение для выполнения текущего ремонта оборудования специалистов, прошедших специальное оборудование и имеющих допуск к подобным работам.

Таким образом, анализ наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

Проектными решениями предусмотрено использование машин, оборудования, конструкций, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими нормативными документами и требованиями международных документов.

Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту

Используемые технологические оборудования при строительстве зарубежного и российского производства соответствуют стандарту ИСО 9001:2000, противопожарным, санитарным и экологическим требованиям и при использовании оборудования с соблюдением правил безопасности и согласно инструкции по эксплуатации гарантийный срок службы увеличивается в несколько раз.

Критериями для выбора оборудования являются:

- характер работ;

- производительность технологических оборудования;
- малоотходность или безотходность технологий;
- минимум затрат на приобретение и эксплуатацию оборудования.

В процессе проведения работ будут образовываться коммунальные и производственные отходы. Отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения (или после переработки использоваться повторно).

Применение передовых технологий и надежного оборудования значительно снижают риск загрязнения окружающей среды вследствие аварий. Поэтому основным фактором воздействия на окружающую среду при проведении проектных работ остается сбор отходов и их утилизация.

Технологические оборудования (дизельный генератор и др.) приняты по всем рассматриваемым вариантам, исходя из оценки местных условий и возможностей по перечисленным критериям, концентрация вредных выбросов в пределах допустимого и дополнительные мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не требуются.

В РООС приведены природоохранные мероприятия по защите от шума и вибрации, по охране труда и технике безопасности, по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха, по охране подземных и поверхностных вод, по охране почв и грунтов, по снижению вредного воздействия на флору и фауну, по смягчению влияния на социально-экономическую сферу.

Комплексная (интегральная) оценка воздействия при соблюдении всех предложенных природоохранных и проектных мероприятий оценивается на период строительства как воздействие *средней значимости*.

Таким образом, анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет заключить, что реализация проекта при условии соблюдения проектных технических решений не окажет значимого негативного воздействия на окружающую среду. Планируемая реализация проекта с социально-экономической точки зрения необходима, с точки зрения изменения экологической ситуации не приведет к каким-либо значительным негативным последствиям.