«Өскемен қаласының «Согринская ЖЭО» ЖШС №3 күл үйіндісін қайта құру»

жұмыс жобасы бойынша
25.06.2019ж. № AEXP-0015/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Согринская ЖЭО» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЖОБАЛАУ ИНСТИТУТЫ
«СЕМИПАЛАТИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ» ӨК

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Өскемен қаласының «Согринская ЖЭО» ЖШС №3 күл үйіндісін қайта құру» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «A-Expert» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«A-Expert» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ AEXP-0015/19 от 25.06.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция золоотвала №3 ТОО «Согринская ТЭЦ» города Усть-Каменогорск»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Согринская ТЭЦ»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ПК «ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ «СЕМИПАЛАТИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция золоотвала №3 ТОО «Согринская ТЭЦ» города Усть-Каменогорск»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «A-Expert».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «A-Expert».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция золоотвала №3 ТОО «Согринская ТЭЦ» города Усть-Каменогорск»**.

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с двусторонним договором от 08 апреля 2019 года № 160-ДУ между товариществом с ограниченной ответственностью «A-Expert» и ТОО «Согринская ТЭЦ», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Согринская ТЭЦ», г. Усть-Каменогорск.

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ПК «ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ «СЕМИПАЛАТИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ» (государственная лицензия ГСЛ №003399 от 28.02.2001 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, на проектную деятельность, I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Собственные средства заказчика.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 21 января 2019 года, утвержденное заказчиком;

Постановление Акимата Глубоковского района №214 от 04.06.2019 года;

Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) за № 5 от 28.01.2019 года, утвержденное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Глубоковского района ВКО»;

Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования на земельный участок в 16,1200 га кадастровым номером 05-068-161-029, выданный от 16 августа 2017 года № 1045;

Земельно-кадастровый план земельного участка с кадастровым номером 15-068-161-029 площадью участка 16,12 га;

Отчет по комплексным инженерным изысканиям 554-ДПП и топографическая съемка в масштабе 1:1000, выполненные ПК «ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ «СЕМИПАЛАТИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ» от 2019 года (государственная лицензия ГСЛ №003399 от 28.02.2001 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

Техническое заключение по техническому обследованию золоотвала №3 Согринской ТЭЦ, выполненное ПК «ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ «СЕМИПАЛАТИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ» от 2018 года (Свидетельство об аккредитации № 00194 от 25.12.2017 года, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК);

Декларация промышленной безопасности от 2019 года, утвержденная заказчиком;

Письма:

ТОО «Согринская ТЭЦ» от 03.05.2019 года № 09-01-986 о проведении комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта, о финансировании строительства объекта за счет собственных средств, о сроках начала строительства (июль 2019 года);

ТОО «Согринская ТЭЦ» от 05 июня 2019 года №06-02-1273 о согласовании рабочего проекта;

ТОО «Согринской ТЭЦ» от 28.02.2018 года № 02-04-467 о выходе ЗШО по годам;

ТОО «Согринской ТЭЦ» от 27.03.2018 №02-04-668 года о повторном использовании трубопроводов;

РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности» от 23.04.2019 года № KZ64VEG00008731 касательно рассмотрения и согласования рабочего проекта в области промышленной безопасности;

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован ТОО «Согринская ТЭЦ» от 05 июня 2019 года №06-02-1273;

РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности» от 23.04.2019 года № KZ64VEG00008731;

ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Глубоковского района ВКО» от 30.05.2019 года №204;

ГУ «Отдел земельных отношений Глубоковского района ВКО» от 03.6.2019 года №05-01-398;

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Глубоковского района ВКО» от 05.6.2019 года №04-14/340;

Эскизный проект от 2018 года, согласованный ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Глубоковского района ВКО» и заказчиком;

Таблица 1

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том	Обозначение	Наименование
Том 1	Книга 1	Общая пояснительная записка
Том 2		Рабочие чертежи
	Альбом 0	Генеральный план
	Альбом 1	Гидротехнические сооружения

	Альбом 2	Сети гидрозолоудаления
	Альбом 3	Строительные решения
	Альбом 4	Конструкции железобетонные
	Альбом 5	Проект организации строительства
Том 3		Охрана окружающей среды (ОВОС)
Том 4		Сметная документация
		Паспорт проекта

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью настоящего рабочего проекта является повышение эксплуатационных характеристик золоотвала №3 ТОО «Согринская ТЭЦ» города Усть-Каменогорск. Обеспечение бесперебойной работы золоотвала №3. Реализация решений настоящего рабочего проекта позволит складировать золошлаковые отходы Согринской ТЭЦ на секцию, с увеличением ее общей емкости до 928,4 тыс. м3, при среднегодовом выходе золошлаковых отходов 50,0 тыс.тонн/год и позволит обеспечить дальнейшее расширение золоотвала с соблюдением норм природоохранного законодательства РК.

Согласно заданию на разработку рабочего проекта, требуется выполнить реконструкцию золоотвала №3 с учетом наращивания существующих дамб обвалования.

Настоящим проектом предусмотрено создание второго яруса ограждающих дамб.

Объем секции предусмотрен для намыва золошлаковых отходов на 8 лет, в период до 2028 года.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект расположен в городе Усть-Каменогорск, Глубоковский район, в 3.5 км. юго-западнее села Винное. Усть-Каменогорск – город на востоке Казахстана, административный центр Восточно-Казахстанской области.

Объектом реконструкции является золоотвал №3 ТОО «Согринская ТЭЦ» города Усть-Каменогорск.

Транспортная связь объекта с г. Усть-Каменогорск осуществляется по автомобильной асфальтированной дороге. Въезд на площадку золоотвала №3 один – с южной стороны. На въезде установлены ворота. Проезды по территории золоотвала – по грунтовым дорогам.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен между предгорий Калбинского и Ивановского хребта. Абсолютные отметки природного рельефа на участке изменяются в пределах 342,78 – 352,58 м.

Природно-климатические условия района строительства

Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким теплым, иногда жарким летом, большими сезонными и суточными колебаниями температуры воздуха.

Термический режим района г. Усть-Каменогорска определяется в основном радиационными факторами в сочетании с особенностями циркуляции атмосферы. Эти факторы обуславливают значительную суточную и межсуточную изменчивость температуры, что достаточно отчётливо видно из таблицы 2.1. Амплитуда колебаний среднемесячной температуры воздуха от зимы к лету составляет 39 градусов Цельсия. Абсолютный минимум – минус 49 °С, абсолютный максимум – 40 °С. Среднегодовая температура воздуха равна 3,0 °С. Минимальные температуры воздуха приходятся на январь со среднемесячным значением минус 16,2 °С. Максимальные температуры наблюдаются в июле со среднемесячным значением 21,2 °С. Безморозный период в среднем продолжается 132 дня. Расчётные температуры наружного воздуха составляют: зимняя - минус 39,1 °С; летняя - 26,4 °С, средняя наиболее холодного периода - минус 18,0 °С. Характерны большие суточные и сезонные колебания температур воздуха. Наиболее холодными месяцами являются январь-февраль (до минус 40 °С), теплыми - июнь-июль (до 32÷35 °С).

Климатический подрайон	- IB;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха:	
- холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 39°С;
- наиболее холодных суток	- минус 42°С;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
для суглинков	-1,71 м.
для крупнообломочных грунтов	- 2,52 м.
годовое количество осадков	- 366 мм
сейсмичность	- 7 баллов

Инженерно-геологические условия площадок строительства

Данные приведены согласно материалам комплексных инженерных изысканий, выполненных ПК «ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ «СЕМИПАЛАТИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ» в 2019 году.

В геологическом строении площадки принимают участие делювиальные образования верхнечетвертичного и современного возраста (dQIII–IV), представленные: суглинками с включением дресвы до 10 %, в нижней части подстилаемые скальными грунтами, представленные алевролитами средним и верхним отделом каменноугольного возраста (С2-3), подвергшиеся физическому и химическому выветриванию, в верхней части перекрытые маломощным слоем современных насыпных грунтов техногенного происхождения (tQIV).

По данным выполненных работ инженерно-геологических изысканий геолого-литологическое строение площадки выглядит следующим образом (сверху вниз):

ИГЭ-1 – с поверхности, на глубину от 0,00 до 0,40 - 1,10 м, всеми выработками вскрыты насыпные грунты представленные: шлаком различного состава, плотности и сложения с глинистым заполнителем, R_0 от 80 до 100 кПа, для насыпного грунта – ρ_{II} – 1,80 г/см^3;

ИГЭ-2 – ниже в интервале от 0,40 - 1,10 до 3,10 - 20,00 м, всеми выработками, вскрыты суглинки темно-коричневого цвета, макропористые, твердой консистенции с включением дресвы до 10 %. Полная мощность суглинков выработками № 1-2, 8, до глубины 20,00 м не вскрыта. ρ_{II} =1,84 г/см^3, C_{II}= 41 кПа, φ_{II}= 25^0; $E_{расч}$= 29,5 МПа;

ИГЭ-3 – в основании суглинков до глубины 5,00 - 15,00 м, выработками № 3-7, вскрыты скальные грунты – алевролиты, светло-серого цвета, подвергшиеся процессам физического и химического выветривания. Полная мощность алевролитов выработками до глубины 5,00 - 15,00 м не вскрыта; ρ_{II} =2,00 г/см^3, C_{II}= 41 кПа, φ_n= 42^0; R_c= 20 Мпа.

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий – декабрь 2018 года, выработками не вскрыты. Возможное появление временной верховодки по кровле суглинков с выходом на дневную поверхность в пониженных участках рельефа, в периоды весенних паводков и обильных атмосферных осадков, также на появление временной верховодки могут повлиять колебания уровня воды в искусственном котловане.

По лабораторным данным (водной вытяжки грунта) грунты в интервале от 0,0 до 7,50 м, по содержанию сульфатов - (1027,20 мг/кг почвы):

к портлантцементу по ГОСТ 10178-85:

на бетоны марок W 4 - W 20 обладают слабоагрессивными свойствами.

К портлантцементу по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S – не более 65 %, C3A – не более 7%, C3A+ C4AF – не более 22% и шлакопортланд цемент:

на бетоны марок W 4 – W 20 агрессивными свойствами не обладают.

К сульфатостойким цементам по ГОСТ 22266 :

на бетоны марок W 4 – W 20 агрессивными свойствами не обладают;

По содержанию хлоридов (10,64 мг/кг почвы), не обладают агрессивными свойствами к арматуре в железобетонных конструкциях для бетонов марок W 4 – W 14.

По степени засоленности грунтов по ГОСТу 25100-2011 таблица Б.25 стр.31-32, по содержанию сульфатов — 1027,20 грунты относятся к среднезасоленным.

Коррозионная агрессивность грунтов: к свинцовой оболочке кабеля – низкая, к аллюминиевой оболочке кабеля – низкая, к углеродистой стали методом УЭС – низкая, согласно ГОСТ 9.602-05 (прил.3,4).

Изученные грунты набухающими, пучинистыми, просадочными свойствами не обладают.

Существующее состояние

Рассматриваемый золоотвал № 3 был введен в эксплуатацию 9 сентября 2004 года.

Нормативный срок службы сооружений золоотвала № 3 составляет 50 лет. Расчетный срок заполнения золоотвала проектной емкостью 528.4 тыс.м^3 предполагается 10,8 лет. По материалам инструментальных исследований за 10 лет эксплуатации в золоотвал поступило 263,9 тыс.м^3 золошлаковых отходов. Шлак из шлаковых ванн шнековыми транспортёрами подаётся на дробилку и после измельчения сбрасывается в канал системы гидрозолоудаления, откуда самотёком поступает на багерную насосную станцию. Насосами типа ГрАт золошлаковая смесь перекачивается в золотвал № 3 по двум ниткам (рабочая + резервная) стального магистрального золошлакопровода длиной 2,3 км. Золоотвал №3 односекционный, котлованного типа, размещён в отработанном карьере Ново-Согринского месторождения суглинков. Для создания чаши золоотвала в южной части карьерного котлована возведена ограждающая дамба. По существующей классификации она относится к типу низконапорных земляных насыпных плотин, однородных, с экраном из не грунтовых материалов. Противофильтрационный мембранный экран по дну чаши котлована и напорному откосу дамбы выполнен из полиэтиленовой плёнки толщиной 1,0 мм, что исключает фильтрацию, а значит замачивание основания и тела ограждающей дамбы.

По гребню дамбы проложен стальной распределительный золошлакопровод диаметром 400 мм и 300 мм. Из него через 8 выпусков пульпа рассредоточенно подаётся в чашу для равномерного формирования отложений. В чаше золоотвала смонтированы 3 водосбросных колодца (ШК1 - ШК3) из стальных труб диаметром 1200 мм с водоприёмными окнами, которые вырезаются на разных уровнях по мере наполнения чаши. Через них осветлённая вода попадает в самотечные водоводы и далее возвращается на площадку ТЭЦ для очередного цикла использования в производстве по двум ниткам (рабочая+резервная) самотечного трубопровода переменным диаметром 500-600 мм. Для обслуживания водоприёмных окон по периметру колодцев установлены плавучие боновые ограждения. Подход к ним обеспечивается по плавучим служебным мостикам. На трубопроводах осветлённой воды в смотровых колодцах КС1-КС5

установлены: по 4 чугунных задвижки диаметрами 500 и 100 мм каждая и одна задвижка диаметром 200 мм. На подходе магистрального золошлакопровода к гребню плотины установлена осветительная мачта с фонарями.

Нормой эксплуатационной нагрузки на несущую конструкцию (плотину) золоотвала № 3 является напор, определяемый максимальным расчетным уровнем воды в пруде-накопителе. По материалам инструментального исследования гребень ограждающей дамбы (плотины) определен на отметке 351,50 м или на 0,35 м ниже проектной величины. Соответственно, заполнение золошлаковыми отходами может быть на 0,35 м ниже проектного уровня, или до отметки 350 м. Остаточная емкость золоотвала до проектной отметки заполнения была определена в объеме 35,68 тыс. м3 и достаточна на 1 год эксплуатации золоотвала.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план.

Длина оградительных дамб обвалования составляет 1350 м, ширина по гребню 6,0 м, заложение наружного откоса 1:1, внутреннего 1:2.

Заложение откосов дамб принято из условия устойчивости откосов. Для устойчивости верхового откоса от размыва предусмотрен защитный слой из гравийно-галечника. Для устойчивости наружной стороны откоса выполнен посев трав по ПРС, по геокаркасу.

Проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию дамб, к ним относятся мероприятия, предотвращающие размыв гребня и откосов от воздействия ветровых волн и фильтрационных вод.

Эксплуатация дамб требует систематического наблюдения за состоянием дамб и запаса аварийных материалов (мешки, песок, гравий) на случай размыва.

В настоящем проекте предполагается возведения яруса ограждающих дамб со сдвигом от существующей дамбы. Из-под площадки строительства производится выемка почвенно-растительного слоя с перемещением его в земли резерва для проведения рекультивации. Объем грунта – 60000 м^3.

С целью оптимального распределения баланса земляных масс составлена картограмма объемов земляных масс, на основании которой определены основные объемы земляных работ и рассчитана потребность строительных машин и механизмов.

Для организации водоотвода (предотвращение подмыва низовой части ограждающих дамб) по периметру проектируемого яруса ограждающих дамб предусмотрено создание дренажной канавы. Дренажная канава в западной части врезается в существующую дренажную канаву.

6.2.2. Гидротехнические решения

По рабочему проекту сохраняется существующая система гидравлического складирования золошлаков Согринской ТЭЦ.

Система внутристанционного золоудаления остается без изменения и в настоящем рабочем проекте не рассматривается.

Рабочий проект предусматривает увеличение емкости золоотвала №3 со сроком эксплуатации не менее 8-ти лет при гидравлическом складировании золошлаков.

Изменение емкости секции намечается выполнить за счет увеличения объема секции наращиванием гребня ограждающей дамбы. Объем секции составляет – 528,4 тыс.м^3. Емкость секции после наращивания гребня ограждающих дамб составит 928,4 тыс.м^3, что при годовом выходе золошлаков 50,0 тыс.тонн/год обеспечит эксплуатацию секции в течение 8 лет. Реконструкция обеспечивает дополнительную емкость золоотвала в объеме 400,0 тыс.м^3.

В рабочем проекте рассматриваются объекты золоотвала №3, наращивание гребня дамбы секции:

– оперативный гидрозолоотвал – расширение (реконструкция) секции и устройство яруса наращивания;
– золошлакопроводы по гребню существующей и расширяемой части.

Золоотвал №3 ТОО «Согринская ТЭЦ» эксплуатируется в режиме гидравлического складирования.

Золошлаковая пульпа с площадки Согринской ТЭЦ подается в секцию золоотвала № 3, работающего по оборотной схеме, с возвратом осветленной воды.

Объем оборотной воды, находящейся в системе ГЗУ, определяется исходя из производительности насосов, перекачивающих осветленную воду для повторного использования.

По данным ТОО «Согринская ТЭЦ» количество перекачивающих насосов – 3 ед., производительность каждого – 400 м3/час, время работы каждого насоса составляет до 2920 ч/год, вследствие чего объем оборотной воды в системе ГЗУ составляет 3 504 000 м^3.

Количество воды, используемой в системе оборотного водоснабжения ГЗУ, после реконструкции золоотвала №3 не изменится, ввиду сохранения режима работы насосов.

В состав работ по расширению и наращиванию гребня ограждающих дамб секции входят следующие сооружения:

- подготовительные работы;

- расширение площади секции золоотвала;

- устройство 2-го яруса ограждающих дамб;

- противофильтрационный экран;

- разводящие золошлакопроводы с золошлаковыпусками;

- пьезометры, контрольные марки, режимные скважины.

Расширение площади секции золоотвала выполняется путем устройства дополнительного яруса дамбы обвалования. Ось проектируемого яруса дамбы обвалования смещена относительно существующей оси ограждающих дамб.

Смещение оси дамбы обвалования в северо-восточную и восточную части земельного участка позволит увеличить площадь существующего золоотвала.

Общая длина оси проектируемого яруса дамб – 1350 метров.

Рабочим проектом предусматривается создание второго яруса ограждающих дамб, с доведением общей высоты до отметки 357,00м.

Рассмотрена возможность сохранения и дальнейшего использования ранее выполненных дамб наращивания секции.

После анализа физико-механических характеристик грунта, из которого сооружены дамбы наращивания, выполнения фильтрационных расчетов, расчетов на статическую устойчивость, принято решение о дальнейшем использовании существующих дамб в качестве основания, для создания второго яруса ограждающих дамб с доведением гребня до отметки 357,00м.

Проектируемый ярус на участке от ПК0+0.00 до ПК5+0.00 и от ПК12+50 до ПК0+00 размещен во внутренней стороне существующей ограждающей дамбы, на участке ПК5+0.00 до ПК12+50.00 на внешней стороне ограждающей дамбы.

Основанием для яруса на участке от ПК0+0.00 до ПК5+0.00 и от ПК12+50 до ПК0+00 являются лежалые ЗШО. Для предотвращения дренировании на данном участке в основании предусмотрено устройство противофильтрационного экрана из геомембраны ГП KGS-0,001м. Поверх противофильтрационного экрана выполнена засыпка из защитного грунта (суглинка), ПГС по геокаркасу ГК KGS 44/100 толщиной 30 см.

Основанием для яруса на участке от ПК5+0.00 до ПК12+50.00 являются суглинки, согласно материалам инженерно-геологических изысканий.

Заложение откосов – с внешней стороны, в связи со стесненными условиями строительства – 1:1, с внутренней стороны - 1:2.

Внешняя сторона откосов проектируемого яруса укреплена геокаркасом ГК KGS 44/100 толщиной 30 см с засыпкой ПГС. Укрепление откосов растительным грунтом 0,15 м (наружный откос секции) с посевом трав.

Расчетами, выполненными при разработке проекта, установлена степень статической устойчивости и надежность ограждающих дамб секции для условий 7-бальной сейсмичности.

Расчет устойчивости дамб золоотвала проводился на персональном компьютере по программе "Расчет устойчивости откосов с учетом сейсмики (плоская схема)" "Откос", разработанной ГПИ Гидропроект.

Расчет выполнен по ряду характерных сечений существующих дамб, в соответствии с данными материалов изысканий с разнообразным составом грунтов дамб наращивания золоотвала.

Для въезда и съезда на проектируемый ярус дамбы предусмотрено устройство двух съездов.

Расчетный коэффициент устойчивости при действии статических нагрузок составил 1,25, при действии сейсмических нагрузок - 1,08, что соответствует требованиям СН РК 3.04-01-2018 «Гидротехнические сооружения», СН РК 3.04-03-2018 «Основания гидротехнических сооружений», СП РК 3.04-107-2014 «Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения».

Противофильтрационный экран является основным элементом по исключению фильтрации из чаши гидрозолоотвала и уменьшению влияния золоотвала на окружающую среду.

Действующая в настоящее время секция обустроена противофильтрационным экраном из суглинка следующей конструкции:

- спланированное, протравленное и уплотненное основание из суглинков;
- противофильтрационный экран синтетической пленки;
- защитный слой из суглинка толщиной 0.25м;
- защитный слой из ПГС толщиной 0.25 м.

По откосам проектируемой секции золоотвала рассматривается противофильтрационный экран синтетической пленки с защитным слоем из суглинка, уплотненного до ρ_d=1,84г/см^3 при влажности 15,9% толщиной 0,25м, защитный слой из ПГС толщиной 0,25м.

Защитный слой предусмотрен для защиты экрана от волнового воздействия. Синтетическая пленка, суглинистый экран ложа и бортов золоотвала совместно с телом дамб создают надежную противофильтрационную защиту от фильтрационных вод золоотвала.

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели проекта:

№	Наменование	Ед. изм.	Существующий	По проекту
1	Годовой выход золошлаков	м^3	50 000	50 000
2	Протяженность дамбы обвалования	м.п.	1 100	1 350
3	Площадь зеркала воды	м^2	64 000	80 000
4	Полезный объем	м^3	528 400	928 400
5	Отметка верха дамбы	м.	351,50	357,00

6	Максимальный горизонт воды	м.	350,50	356,50
7	Максимальный уровень заполнения золошлаковых отходов	м.	350,00	356,00
8	Срок эксплуатации	лет	-	8
9	Основные объемы работ: – насыпь – снятие растительного слоя – экран из геомембраны ГМ KGS - 001м – ПГС	тыс. $м^3$ тыс. $м^3$ тыс. $м^2$ тыс. $м^3$	- - - -	111,535 67,81 66,31 6,7

6.2.3. Наружные сети водоснабжения и канализации (НВК)

Настоящим проектом предусмотрена реконструкция сетей гидрозолоудаления, сетей трубопроводов осветленной воды и дренажного трубопровода.

Трубопровод ГЗУ. Проектом предусмотрена прокладка новой трассы ГЗУ, включая подъем на борт возводимого яруса золоотвала. Прокладка на борт возводимого яруса производится по насыпи, выполненной с уклоном 1:3. Существующий трубопровод ГЗУ, проложенный по территории золоотвала, подлежит демонтажу.

Подключение проектируемого трубопровода ГЗУ производится на входе площадки золоотвала. Проектируемый золошлакопровод монтируется из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 Ø 325х10мм. Длина участка ГЗУ 1243 метра. Проектом предусмотрено повторное применение трубопроводов ГЗУ общей длиной 860 погонных метров, диаметром 325х10мм.

Для проведения ремонтных работ на гребне насыпи, золошлакопровод оборудован запорной арматурой типа «блин». Прокладка золошлакопроводов в соответствии с типовой серией 4.907-8 «Узлы и детали сооружений хвостового хозяйства и золошлаконакопителей» предусмотрена безанкерная на лежневых опорах, с установкой компенсаторов и с устройством выпусков пульпы через 100 м. Количество выпусков - 11 штук. Золовыпуски выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 Ø219х8 мм общей протяженностью 560 м, каждый выпуск оснащен запорной арматурой -

заглушкой типа "блин". Прокладка золовыпуска осуществляется на опорах высотой от 6.5 до 12 метров.

Золовыпуск В10 – выпуск первоначального заполнения. Золовыпуск выполнен из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 Ø 219х8 мм общей протяженностью 25 м, оснащен запорной арматурой -заглушкой типа "блин". Прокладка золовыпуска осуществляется перпендикулярно борту секции по каменной насыпи. Толщина каменной насыпи 1.0 метр. Ширина по верху 3 метра, уклон заложения откосов 1:2. В нижней точке трубопровод заведен в колодец КС-10-1. Отводы применены заводского изготовления по ГОСТ 17375-2001. Подключение труб к арматуре, отводам и тройникам выполнено на фланцах, фланцы применены по ГОСТ 12820-80. Трубопроводы покрыты антикоррозийным покрытием труб – однослойной окраской лаком битумным БТ 577.

Трубопровод ТОВ. Существующий трубопровод осветленной воды реконструкции не подлежит. В проекте предусмотрено устройство дополнительного шахтного колодца ШК-4, осветлённый сток от которого направляется в существующий трубопровод осветлённой воды.

Проектируемый ТОВ от колодца ШК-4 до трассы ТОВ монтируется из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 Ø530х10мм. На выпуске установлен колодец КС-6. Колодец оборудован запорной арматурой 30ч25бр.

Отводы применены заводского изготовления по ГОСТ 17375-2001.

Подключение труб к арматуре, отводам и тройникам выполнено на фланцах, фланцы применены по ГОСТ 12820-80. Трубопроводы покрыты антикоррозийным покрытием труб – однослойной окраской лаком битумным БТ 577.

Трубопровод дренажный. Система дренажа предусмотрена для обезвоживания ЗШО в период проведения рекультивации. Трубопровод проложен на дне ложа. Отвод вод предусмотрен в трубопровод осветлённой воды.

Трубопровод, проложенный по дну ложа секции, выполнен из асбестоцементной трубы, перфорированной по ГОСТ 1839-80. Длина перфорированного участка 45 метров. Труба по периметру обернута геотекстилем. Сток, собранный посредством асбестоцементной трубы, направляется по стальному трубопроводу в трубопровод ТОВ. Стальной трубопровод выполнен из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 Ø219х8.0 мм. На выпуске установлен колодец КС-7. Колодец оборудован запорной арматурой 30ч25бр. Отводы применены заводского изготовления по ГОСТ 17375-2001. Подключение труб к арматуре, отводам и тройникам выполнено на фланцах, фланцы применены по ГОСТ 12820-80.

Трубопроводы покрыты антикоррозийным покрытием труб – однослойной окраской лаком битумным БТ 577.

Таблица 3

Основные показатели раздела Наружные сети водопровода и канализации

Водный баланс золоотвала №3 ТОО «Согринская ТЭЦ» после реконструкции

Потребители	Водопотребление, тыс.м^3/год			Водоотведение, тыс.м^3/год		Потери
	всего	повторно используемая	атмосферные осадки	всего	оборотная	
Система ГЗУ	3551,23	3504,00	47,23	3504,00	3504,00	47,23

Распределительный трубопровод ГЗУ:
Ду325х10 - 1243,0 м
Ду219х8 - 187,0 м
Выпуски Ду219х8 - 520,0 м
Трубопроводы осветленной воды Ду500х10 - 189,0 м
Трубопровод дренажной воды Ду219х9 - 47,0 м

6.2.4. Конструктивные решения

Опоры под золошлакопроводы и золовыпуски.

Под выпуски пульпы из золопроводов предусмотрены отдельно стоящие опоры без пролетных строений. Опоры выполнены одностоечные из монолитных железобетонных колонн, жестко защемленных в стаканах монолитных железобетонных фундаментов.

Лежневые опоры ЛО-1 и ЛО-2 выполнены из монолитного железобетона.

Анкерная опора выполнена металлическая из швеллера №30. Фундамент под опору из монолитного железобетона.

Класс бетона для опорных конструкции – В20, марки W6, F75. Арматура класса AI, A-III ГОСТ5781-82* и проволочная арматурная сталь по ГОСТ 6727-80.

Подвижная опора ОП-1. Опора выполнена из фундаментного блока по ГОСТ 13579-78.

Под опоры предусмотрена гравийная подготовка толщиной 100мм и бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В75.

Все бетоны опорных конструкции выполнены на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013.

Шахтный колодец ШК-4

Проектируемый шахтный колодец ШК-4 выполнен из стальной трубы диаметром 1200 мм, высотой 11м. Основанием шахтного колодца является железобетонный монолитный стакан с размерами в плане 1.5х1.5х1.7м (h).

Стальная труба в собранном и окрашенном виде устанавливается в гнезде фундаментной части и после выверки замоноличивается.

Водосбросной колодец снабжается боном с сороудерживающими решетками, на которых устанавливаются также подъемные механизмы для посадки шандор.

Монолитные железобетонные стены и днище железобетонного стакана выполнены из бетона В25, W6, F150 с добавлением пенетрон "Адмикс" толщиной 400мм, армированные сетками из арматуры ∅8 AIII с ячейками 100х100 мм.

Внутренняя поверхность стакана покрыта двумя слоями битумно-латексно-кукерсольной мастики по ТУ 400-2-51-76.

Под плитой стакана выполнена гидроизоляция из двух слоев холодной асфальтовой мастики "Хамаст" наносимая на бетонную подготовку с защитной цементной стяжкой сверху толщиной 20мм. Все вертикальные бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать тремя слоями холодной асфальтовой мастики "Хамаст". Перед нанесением мастики "Хамаст" поверхность конструкций должна быть очищена.

Служебный мостик выполнен на бонах, боны приняты по серии 4.902-8.

Поверх бонов устраивается деревянный настил, который крепится к бонам.

Наращивание шахтных колодцевШК-1; ШК-2; ШК-3

Существующие шахтные колодцы ШК-1, ШК-2, ШК-3 выполнены из стальной трубы диаметром 1200 мм. Основанием шахтного колодца является железобетонный стакан.

Наращивание шахтных колодцев производится путем установки стальной трубы диаметром 1000 мм. Отметка порога водоприемного отверстия соответствует отметке-352.00 м. Минимальный горизонт воды - 352.00 м.

Наращивание шахты колодца ШК-1, ШК-2, ШК-3 производится на 6 м (до отметки 357.00). Служебный мостик выполнен на понтонах.

Бон предварительно демонтируется, после наращивания колодца снова монтируется.

Ограждение территории

Часть существующего ограждения демонтируется для установки ворот.

Устанавливаемые ворота приняты по серии 3.017-1 вып.5.

Материал для металлоконструкций

В зависимости от степени ответственности конструкций сооружений, а также от условий их эксплуатации все конструкции разделены группами. Сталь для стальных конструкций сооружений принимается по таблице 50 СНиП РК 5.04-23-2002, для климатического района строительства II5 (t ³ -30°С).

Для групп 1,2 принята сталь класса С255 по ГОСТ 27772-88*, для группы 3 принята сталь класса С245.

Для группы 4 (вспомогательные конструкции сооружений) - сталь класса С235 по ГОСТ 27772-88.

Марка стали:

- для класса С235 - СтЗкп ГОСТ 380-94, ГОСТ 535-88;
- для класса С245 - СтЗпс ГОСТ 380-94, ГОСТ 535-88:
- для класса С255 - СтЗсп ГОСТ 380-94, ГОСТ 535-88;

Материал для железобетонных конструкций

Бетон для бетонных и железобетонных конструкций принят по прочности на сжатие класса В7,5; В20, В25, на сульфатостойком цементе для подземных и надземных конструкций.

Марки бетона по морозостойкости F75, F150, по водонепроницаемости W6. Для армирования железобетонных конструкций применяется арматура класса AI, A-III ГОСТ5781-82* и проволочная арматурная сталь по ГОСТ 6727-80.

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозийные мероприятия приняты в соответствии со СН РК 2.01.01-2013 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

Учитывая сульфатную агрессию заполнения золоотвала, бетон стоек опор и фундаментов готовится на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94.

Боковые поверхности фундаментов и колонн, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по холодной битумной грунтовке.

Все поверхности металлических конструкций огрунтованы и окрашены эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* за два раза по грунту ГФ-21 по ГОСТ 25129-82* в заводских условиях.

Все металлические конструкции опор покрываются лаком АЛ-177 за 2 раза.

Все сварные швы приняты по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Сварку производить электродами марки Э-42А.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия по противопожарной безопасности:

Обеспечение пожарной безопасности на строительной площадке осуществляется в соответствии с требованиями технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования», «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», ППБС-01-94 «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан. Основные требования».

Мероприятия пожарной профилактики разрабатываются одновременно с проектом производства работ. Эти работы должны быть направлены на предупреждение возникновения пожара, ограничение его распространения, обеспечение условий для успешной локализации и тушения пожара.

Мероприятия по безопасной эксплуатации:

Производство укладки пульпы должно производиться в соответствии с ежегодно утверждаемыми планом и графиком, с соблюдением принятой проектной документацией схемы заполнения, способами выпуска пульпы, технологией укладки пульпы и интенсивностью намыва. Несанкционированная и неорганизованная укладка пульпы не допускается.

Поддержание в ЗШН предусмотренного проектной документацией объема воды, ведение ежесуточного учета количества поступающей и забираемой из ЗШН воды. Уменьшение объема воды ниже минимального и увеличение выше максимального, заданного проектной документацией, не допускается.

Осуществление систематического контроля за состоянием сооружения и не допущение превышения заданных проектной документацией критериев безопасной эксплуатации сооружений.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Проектом предусмотрены меры по охране труда и технике безопасности, согласно требованиям СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»:

соблюдение технологических параметров режима работы;

соблюдение правил, норм, положений, руководящих материалов по безопасному ведению работ;

обучение безопасным методам производства работ, ознакомление с инструкциями по технике безопасности.

Осуществление мероприятий по технике безопасности и производственной санитарии на месте производства работ, инструктаж рабочих по технике безопасности на рабочих местах, своевременное обучение их безопасным приемам труда возлагаются на производителей работ и мастеров. Надзор за техническим состоянием механизмов, машин, инструментов и приспособлений, своевременное испытание и инструктаж обслуживающих их рабочих входят в обязанности механиков и главных механиков строительно-монтажных организаций.

Во всех строительно-монтажных организациях должна быть создана служба техники безопасности во главе с главным инженером, работники которой могут запрещать производство работ на участках при нарушении правил техники безопасности и требовать от руководителей участков выполнения работ в строгом соответствии с нормативами и правилами техники безопасности.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Заключение экологической экспертизы на рабочий проект «Реконструкция золоотвала №3 ТОО «Согринская ТЭЦ» города Усть-Каменогорск» с материалами «Оценка воздействия на окружающую среду» (стадия II).

Материалы разработаны: ТОО «СП ВЕКТОР», лицензия №01879Р от 26.11.2016 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.

Заказчик материалов проекта: Товарищество с ограниченной ответственностью «Согринская ТЭЦ»

На рассмотрение экологической экспертизы представлены следующие материалы:

- материалы проекта «Оценка воздействия на окружающую среду» (II стадия), изложенного на 202 страницах;

- Заявление об экологических последствиях, утвержденное заказчиком намечаемой деятельности;

- Санитарно-эпидемиологическое заключение ДГСЭН по ВКО от 15.12.2009 г. №1063 об определении размеров санитарно-защитной зоны;

- Справка о величинах фоновых концентраций в районе расположения намечаемой деятельности №34-04-01-04/282 от 28.03.2019 г., выданная РГП на ПХВ «Казгидромет».

Общие сведения

Рабочим проектом предусматриваются работы по реконструкции золоотвала №3 Согринская ТЭЦ г. Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области.

Основная промышленная площадка ТОО «Согринская ТЭЦ» расположена в северо-восточной части города Усть-Каменогорска, в поселке Новая Согра на правобережной террасе реки Ульба.

Водозаборное сооружение и насосная станция ТОО «Согринская ТЭЦ» расположены в 5 км от территории основной площадки предприятия в правобережной пониженной части р. Ульба на территории Глубоковского района Восточно-Казахстанской области.

Золоотвал № 3 ТОО «Согринская ТЭЦ» - объект намечаемой деятельности - находится на территории Глубоковского района, в склоновой части увалистого правобережья р. Ульба, в 1.4 км к востоку от основной промплощадки ТОО «Согринская ТЭЦ». Ближайшая жилая застройка расположена в юго-западном направлении на расстоянии 1.55 км (жилые дома железнодорожной станции Коршуново) и в юго-восточном направлении на расстоянии 2.25 км (поселок Каменный карьер).

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015 г., санитарно-защитная зона на период строительных работ не устанавливается. Согласно статьи 40 Экологического кодекса РК, виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Согласно санитарно-эпидемиологического заключения ДГСЭН по ВКО от 15.12.2009 г. №1063 золоотвал №3 ТОО «Согринская ТЭЦ» относится к объектам 3 класса согласно санитарной классификации производственных объектов (II категория природопользования), с размером санитарно-защитной зоны 50 метров (величина санитарно-защитной зоны уменьшена в установленном порядке согласно указанного заключения).

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Для расчетов загрязнения атмосферы на период реконструкции золоотвала №3 при реализации проектных решений временно вводится неорганизованный источник выброса 6024 (площадка реконструкции золоотвала №3).

В атмосферный воздух выделяются ингредиенты двадцати четырех наименований, в том числе: первый класс опасности – 1 вещество, второй класс опасности – 4 вещества, третий класс – 10 веществ, четвертый класс – 6 веществ, для

трех веществ не определены классы опасности. Образуется две группы суммации однонаправленного действия (_31, _ПЛ).

В связи с особенностями используемых технологических процессов в процессе строительства залповые и аварийные выбросы отсутствуют.

Расчет загрязнения воздушного бассейна производился по программе расчета приземных концентраций и выпуска томов ПДВ – УПРЗА «ЭРА версия 1.7». Расчет рассеивания проводился при максимальном режиме работы объекта для всех источников загрязнения и позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК с учетом величин фоновых концентраций (справка о величинах фоновых концентраций в районе расположения намечаемой деятельности №34-04-01-04/282 от 28.03.2019 г. , выданная РГП на ПХВ «Казгидромет» по постам ПНЗ-6 (ул. Егорова, 6) и ПНЗ-1 (ул. Рабочая, 6).

Расчетным прямоугольником не рассматривается основная промышленная площадка Согринской ТЭЦ, расположенная на значительном расстоянии от промышленной площадки золоотвала №3. Расчетным прямоугольником не рассматривается также жилая зона ввиду отсутствия в радиусе 1.5 км от объекта проектирования.

Расчетами установлено, что на этапе реконструкции золоотвала №3 на границе санитарно-защитной зоны по всем подлежащим рассмотрению загрязняющим веществам расчетные приземные концентрации не превышают установленные гигиенические нормативы для атмосферного воздуха населенных мест. Воздействие намечаемой деятельности по реконструкции золоотвала №3 в части загрязнения воздушной среды оценивается как допустимое. В целом, объект в период строительно-монтажных работ окажет незначительное влияние на атмосферный воздух в районе своего расположения.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период реконструкции объекта представлены таблицей 4. Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК. Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ от ДВС строительной и автотранспортной техники учтены в целях оценки воздействия на атмосферный воздух.

Таблица 4

Обоснованные нормативы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период реконструкции объекта

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения
		существующее положение		на период строительно-монтажных работ 2019 год		П Д В		
Код и		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	

наименование загрязняющего вещества	выб-роса							ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники								
***(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительная площадка	6024	-	-	0.0154444	0.0117097	0.0154444	0.0117097	2019
***(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)								
Строительная площадка	6024	-	-	0.0136111	0.0003142	0.0136111	0.0003142	2019
***(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительная площадка	6024	-	-	0.0012111	0.0012401	0.0012111	0.0012401	2019
***(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Строительная площадка	6024	-	-	0.0013333	0.0003396	0.0013333	0.0003396	2019
***(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	6024	-	-	0.070433	0.0495146	0.070433	0.0495146	2019
***(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	6024	-	-	0.0710017	0.0640341	0.0710017	0.0640341	2019
***(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительная площадка	6024	-	-	0.0090833	0.008205	0.0090833	0.008205	2019
***(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Золоотвал №3	6024	-	-	0.0184667	0.0164794	0.0184667	0.016479	2019

							4	
***(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	6024	-	-	0.1818056	0.0556054	0.1818056	0.0556054	2019
***(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительная площадка	6024	-	-	0.0051667	0.0000053	0.0051667	0.0000053	2019
***(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Строительная площадка	6024	-	-	0.004	0.0003919	0.004	0.0003919	2019
***(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6024	-	-	0.8333333	0.0716135	0.8333333	0.0716135	2019
***(0621) Метилбензол (349)								
Строительная площадка	6024	-	-	0.5166667	0.019096	0.5166667	0.019096	2019
***(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительная площадка	6024	-	-	0.1	0.003696	0.1	0.003696	2019
***(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительная площадка	6024	-	-	0.2166667	0.008008	0.2166667	0.008008	2019
***(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Строительная площадка	6024	-	-	0.1470833	0.003945	0.1470833	0.003945	2019
***(2732) Керосин (654*)								
Строительная площадка	6024	-	-	0.8333333	0.4591	0.8333333	0.4591	2019
***(2748) Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)								
Строительная площадка	6024	-	-	0.13875	0.0023177	0.13875	0.0023177	2019

***(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная площадка	6024	-	-	0.8333333	0.1000407	0.8333333	0.1000407	2019
***(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительная площадка	6024	-	-	0.0364705	0.0049552	0.0364705	0.0049552	2019
***(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительная площадка	6024	-	-	0.2237	0.2893782	0.2237	0.2893782	2019
***(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительная площадка	6024	-	-	0.735231	6.0886842	0.735231	6.0886842	2019
***(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)								
Строительная площадка	6024	-	-	0.0816667	0.002423	0.0816667	0.002423	2019
***(3174) диКалий сульфат (Калий сульфат, Калий сернокислый) (298)								
Строительная площадка	6024	-	-	0.0023333	0.0001044	0.0023333	0.0001044	2019
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	5.090125	7.2612012	5.090125	7.2612012	
Всего по предприятию:		-	-	5.090125	7.2612012	5.090125	7.2612012	

Объектом проектирования является золоотвал №3, в ходе эксплуатации которого выбросы загрязняющих веществ в атмосферу согласно данным инвентаризации отсутствуют. При эксплуатации золоотвала №3 после завершения реконструкции образование дополнительных источников загрязнения атмосферного воздуха не прогнозируется. Количественно-качественные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу источников загрязнения атмосферы ТОО «Согринская ТЭЦ», утвержденные в качестве нормативов ПДВ в атмосферный воздух на 2016-2020 годы, настоящим проектом не изменяются и остаются на прежнем уровне без изменений.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Объект реконструкции расположен вне границ водоохранных зон и полос водных объектов. К водным объектам в районе золоотвала №3 ТОО «Согринская ТЭЦ» относится река Ульба, расположенная к югу на расстоянии 1.5 км от площадки золоотвала.

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие по данному фактору исключается. Сложившийся в данном районе уровень загрязнения поверхностных вод не изменится. Намечаемая деятельность по реконструкции золоотвала №3 не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района расположения объекта. Воздействие намечаемой деятельности по реконструкции золоотвала №3 на поверхностные воды исключается.

В период реконструкции золоотвала №3 ТОО «Согринская ТЭЦ» прогнозируется безвозвратное использование для производственных нужд воды технического качества в объеме 4 172.3631 м^3 из системы оборотного гидрозолоудаления.

Хозяйственно-бытовое водоснабжение персонала подрядной организации, выполняющей строительно-монтажные работы, предусмотрено с использованием привозной воды (270 м^3).

Водохозяйственный баланс ТОО «Согринская ТЭЦ» до реализации проектных решений принимается согласно «Проекта нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами в водный объект (р. Ульба) от ТОО «АЭС Согринская ТЭЦ» на 2015-2019 гг.» (заключение ГЭЭ от 15.09.2014 г. № KZ67VCY00015562).

Источником водоснабжения на технические нужды является собственный поверхностный водозабор на реке Ульба. Подача свежей технической воды на предприятии осуществляется от собственного водозабора, расположенного на берегу р. Ульба. Часть свежей воды передается сторонним потребителям – садоводческому хозяйству и АО «УК ТМК».

Техническая вода на предприятии ТОО «Согринская ТЭЦ» используется в том числе и в оборотной системе водоснабжения (для орошения установки улавливания твердых частиц и транспортировки золошлаковой пульпы на золоотвал – далее система ГЗУ). Золоотвал №3 ТОО «Согринская ТЭЦ» эксплуатируется в режиме гидравлического складирования. Золошлаковая пульпа с площадки Согринской ТЭЦ подается в секцию золоотвала № 3, работающих по оборотной схеме с возвратом осветленной воды. Объем оборотной воды, находящейся в системе ГЗУ, определяется исходя из производительности насосов, перекачивающих осветленную воду для повторного использования.

В период эксплуатации золоотвала №3, в условиях преемственности технических решений по организации оборотного гидрозолоудаления (ГЗУ), потребление технической воды для подпитки оборотной системы ГЗУ не предусмотрено, так как согласно проекта

строительства золоотвала №3 потери системы ГЗУ компенсируются атмосферными осадками (с учетом испарения с поверхности).

Потребность в подземных водных ресурсах участка золоотвала №3 при реализации проектных решений отсутствует. Так как забор подземных вод на территории данного участка не предполагается, вопрос о необходимости организации зон санитарной охраны не рассматривается.

Минерализация и загрязнение подземных вод в процессе реализации проектных решений при соблюдении правил проведения строительно-монтажных работ не прогнозируются.

Мониторинг состояния подземных вод предусматривает контроль за качеством подземных вод в наблюдательных скважинах, расположенных в районе расположения накопителя отходов (золоотвал №3). Контроль состояния подземных вод в зоне воздействия золоотвала №3 ТОО «Согринская ТЭЦ» ведется по наблюдательным скважинам № 1, 17, 18а, 24, 25, 26, 27, 28. В соответствии с программой производственного экологического контроля, в подземной воде наблюдательных скважин, контролируются следующие вещества: pH, свинец, цинк, медь, мышьяк, марганец, ванадий, железо, кальций, магний, бериллий, никель, ртуть, хром, нитраты, нитриты, хлориды, фториды, сульфаты, бор, нефтепродукты, гидрокарбонаты, сухой остаток, взвешенные вещества, калий, натрий. Установленная периодичность контроля подземных вод: для скважин №1, №17, №18а, №24, №25, №26, №27, №28 (золоотвал №3) - 3 раза в год (паводок, середина летнего периода, межень).

В 2018 году исследование подземных вод по наблюдательным скважинам в зоне воздействия золоотвала №3 проводилось лабораторией санитарно-промышленного анализа ТОО «Согринская ТЭЦ» (аттестат аккредитации от 3 февраля 2015 года № KZ.И.07.0618) и ТОО «Испытательная лаборатория «НПО «ВК-ЭКО» (аттестат аккредитации от 25 декабря 2013 года № KZ.И.07.0222).

Реконструкция золоотвала №3 ТОО «Согринская ТЭЦ» выполняется с соответствующими природоохранными техническими мероприятиями – организацией противофильтрационного экрана. Противофильтрационный экран является основным элементом по сокращению фильтрации из чаши гидрозолоотвала и сокращению влияния золоотвала на окружающую среду. Действующая секция обустроена противофильтрационным экраном из суглинка следующей конструкции: спланированное, протравленное и уплотненное основание из суглинка; противофильтрационный экран из синтетической планки; защитный слой из суглинка толщиной 0,25 метров; защитный слой из песчано-гравийной смеси толщиной 0.25 метров.

По откосам проектируемой секции золоотвала предусматривается противофильтрационный экран из синтетической пленки с защитным слоем из суглинка, уплотненного до ρ = 1.72 г/см^3 при влажности 15.9%, толщиной 1.0 метров (по условиям производства работ), защитный слой из песчано-гравийной смеси толщиной 0.25 метров. Защитный слой предусмотрен для защиты экрана от волнового воздействия. Синтетическая пленка, суглинистый экран ложа и бортов золоотвала совместно с телом дамб создают надежную противофильтрационную защиту грунтовых вод от

фильтрационных вод золоотвала. Для возможности движения строительных механизмов при монтаже золошлаковыпусков и устройстве защитного слоя на откосе толщина защитного слоя в ложе вдоль подошвы откоса увеличена до 0,5 метров. Ширина полосы для движения механизмов и автотранспорта составляет 20 метров. Увеличение толщины защитного слоя в ложе также предусмотрено для обеспечения ведения строительства дренажей осушения.

После реконструкции не прогнозируется изменение уровня оказываемого воздействия в условиях преемственности функционирования золоотвала №3 и предусмотренных природоохранных мероприятий в части организации противофильтрационного экрана.

Оценка воздействия на почвенный покров

Для рассматриваемого района характерно практически полное освоение земельных ресурсов для хозяйственной, частной или иной деятельности. Золоотвал №3 размещен на земельном участке с кадастровым номером 15-068-161-029, площадью участка в 16.12 га. Все объекты, запроектированные при реконструкции золоотвала №3, не выходят за рамки отведенного участка землепользования.

Расширение площади секции золоотвала выполняется путем устройства дополнительного яруса дамбы обвалования. Ось проектируемого яруса дамбы обвалования смещена относительно существующей оси ограждающих дамб. Смещение оси дамбы обвалования в северо-восточную и восточную части земельного участка позволит увеличить площадь существующего золоотвала. Перед началом строительства дамбы обвалования на участке ПК5+0.00 до ПК12+50.00 предусматривается подготовка основания под дамбой, которая включает срезку верхнего слоя грунта, имеющего остатки растительности (почвенно-растительный слой толщиной 10 см).

Для рекультивации объекта на площадке, прилегающей к золоотвалу №3, ранее создан резерв из почвенно-растительного грунта (ПРС) в объеме 60 тыс. м^3, предназначенный для рекультивации существующей секции золоотвала. При реконструкции предполагается увеличить площадь секции золоотвала №3, что требует переноса отвала резерва ПРС на новую площадку. Разработка (снятие) почвенно-растительного слоя предусматривается под строительство ограждающих дамб и ложа золоотвала (40.8 тыс. м^2) и под размещение площадки резерва ПРС (11.25 тыс. м^2), общий объем снимаемого при этом ПРС составляет 7.81 тыс. м^3. Часть почвенно-растительного слоя в объеме 1.595 тыс. м^3 подлежит использованию для укрепления проектируемых откосов золоотвала. Таким образом, на новой площадке резерва ПРС подлежит складированию 66.215 тыс. м^3 ПРС, из которых перемещаются из существующего отвала ПРС – 60 000 тыс. м^3, образуются при подготовке территории к реконструкции золоотвала №3 – 6.215 тыс. м^3.

Намечаемая деятельность не предусматривает дополнительного отвода земель, функционирование проектируемого объекта предусматривается на существующих землях без изменения целевого назначения территории. Изменение сложившейся структуры землепользования не прогнозируется. При реализации намечаемой деятельности

исключаются потери сельскохозяйственного производства и убытки землепользователей, соответствующий расчет потерь и убытков не требуется.

Засоление и заболачивание окружающих земель при эксплуатации проектируемого объекта исключаются. Рекультивация земель предусматривается после завершения эксплуатации золоотвала №3 и рассматривается отдельным проектом в порядке, установленном законодательством.

Оценка воздействия на недра

Вблизи золоотвала №3 разработка месторождений полезных ископаемых не осуществляется.

По условиям своего месторасположения и характера функционирования проектируемый объект не влияет на использование недр. При реконструкции золоотвала №3 прогнозируется потребность в минеральных ресурсах для наращивания дамбы с использованием суглинков, приобретаемых на рыночных условиях у сторонних недропользователей. По специфике намечаемой деятельности потребность золоотвала №3 в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации исключается. Нарушение недр в период реконструкции и эксплуатации золоотвала №3 исключается.

Потенциальное ограничение пользования недрами под участком золоотвала №3 проектом реконструкции не рассматривается, так как намечаемой деятельностью предусмотрено пролонгация функционирования существующего объекта на освоенной территории.

Оценка воздействия отходов предприятия на окружающую среду

При проведении строительных работ и в период эксплуатации будут образовываться отходы производства и потребления, сбор и временное хранение которых производится на специальных площадках в металлических контейнерах, с дальнейшей передачей по договору специализированным предприятиям для утилизации. Надлежащее хранение, организация управления отходами, а также использование специальных контейнеров для хранения отходов, сведут к минимуму возможные негативные воздействия на окружающую среду.

Воздействие отходов на окружающую среду в период строительства будет оказываться незначительное.

Таблица 5

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления

на период строительно-монтажных работ

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год

1	2	3	4
Всего	18.719	-	18.719
в т.ч. отходов производства	16.5	-	16.5
отходов потребления	2.219	-	2.219
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	2.219	-	2.219
Отходы и лом черных металлов (GA090)	16.5	-	16.5
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Таблица 6

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления

в период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год 2020-2028 гг	Размещение, т/год 2020-2028 гг	Передача сторонним организациям, т/год 2020-2028 гг
1	2	3	4
Всего	56 000	56 000	-
в т.ч. отходов производства	56 000	56 000	-
отходов потребления	-	-	-
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Золошлаковые отходы (GG030)	56 000	56 000	-

Красный уровень опасности			
-	-	-	-

В период эксплуатации уловленные золошлаковые отходы из котельного отделения в виде золошлаковой пульпы подаются на золоотвал №3, расположенный на территории Глубоковском районе Восточно-Казахстанской области. Золоотвал №3 введен в эксплуатацию в 2004 году и работает на полном водообороте. Поверхность золоотвала покрыта водой с целью исключения пыления с поверхности золоотвала. Противофильтрационный экран чаши и откосов золоотвала обеспечивает поддержание водного баланса. Осветленная вода из чаши золоотвала подается на Согринскую ТЭЦ для повторного использования в замкнутой системе гидрозолоудаления. Минимальное воздействие золоотвала №3 на окружающую среду обеспечивается техническими решениями, заложенными в проекте и осуществленными как на стадии строительства, так и осуществляемыми в процессе эксплуатации.

Согласно полученных по результатам проводимого производственного экологического контроля данным о состоянии компонентов окружающей среды в районе золоотвала №3 определен допустимый уровень техногенного воздействия, вследствие чего сделан вывод, что складирование золошлаковых отходов в золоотвале №3 возможно без ограничений.

Оценка воздействия на флору и фауну

Животные и растительность, занесенные в Красную книгу РК на рассматриваемой территории отсутствуют, также в непосредственной близости к территории рассматриваемого участка исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Воздействие на представителей растительного и животного мира в период реконструкции носит кратковременный и локальный характер и связано с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров.

Согласно данным рабочего проекта, на территории рассматриваемого участка проектирования при реализации намечаемой деятельности не предусматривается вырубка зеленых насаждений в виду их отсутствия на участке намечаемой деятельности.

В процессе эксплуатации проектируемого объекта значительного негативного воздействия на территорию, условия землепользования, на животный и растительный мир не ожидается.

Оценка физических воздействий на окружающую среду

При соблюдении предусмотренных проектных решений при строительстве и эксплуатации объекта вредные факторы физического воздействия на окружающую среду исключаются.

Социально-экономическая среда

Реализация проектируемого объекта будет способствовать улучшению социальных условий проживания в районе расположения объекта.

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

В период реконструкции воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Анализ возможных аварийных ситуаций при эксплуатации реконструированного золоотвала №3 с оценкой воздействия на окружающую среду приводится согласно данным Декларации промышленной безопасности золоотвала №3 ТОО «Согринская ТЭЦ» (2019 год).

По отношению к последствиям в результате нарушения функционального назначения гидротехнических сооружений можно выделить три вида потенциальных аварийных ситуаций:

1. Аварийное разрушение ограждающей дамбы и вытекание золошлаковой пульпы. Вытекание пульпы начинается с перелива через гребень ограждающей дамбы. Этот перелив может быть вызван либо технологическими причинами (авария золопровода, переполнение золоотвала из-за аварии водосбросного колодца), либо разрушением ограждающей дамбы (оползание или оплывания внешнего откоса дамбы под действием дополнительных статических, фильтрационных или динамических сил, просадкой гребня, образованием трещин и др. причинами). Перелив размывает дамбу превращаясь в поток, который создается верхним слоем воды и несконсолидировавшимися золошлаковыми отходами прудковой зоны. Толщина этого суммарного слоя обычно достигает величины одно-полутора годового слоя намытых отходов в накопителях. В результате гидродинамической аварии золошлаковая пульпа растекается по прилегающей к золоотвалу территории.

2. Аварийный выход из эксплуатации отдельных сооружений, не наносящий ущерба внешним объектам, но приводящий, в основном, к остановке (приостановке) основного производства.

3. Аварийный выход из эксплуатации рабочего оборудования и переход на резервное. При данном виде аварийных ситуаций наносится локальный ущерб в виде частичного излива золошлаковой пульпы, или оборотной воды, остановке (приостановке) производства.

В случае гидродинамической аварии в зоне затопления отсутствует населенные пункты, нахождение обслуживающего персонала золоотвала исключено, пострадавшие не прогнозируются.

Безопасность эксплуатации золоотвала, снижение риска аварийных ситуаций гарантированы при соблюдении правил по режиму намыва золошлаковых отходов, при

своевременном выполнении наблюдений и контрольных работ по определению технического состояния сооружений. С целью снижения риска возникновения чрезвычайной ситуации необходимо вести мониторинг безопасности гидротехнических сооружений. При соблюдении режима намыва золошлаковых отходов обеспечивается безаварийная, экологичная эксплуатация золоотвала № 3 ТОО «Согринская ТЭЦ».

Мероприятия по созданию и поддержанию готовности к применению сил и средств по предупреждению и ликвидации аварий и инцидентов предусмотрены в «Плане ликвидации аварий».

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

Вывод

ТОО «A-Expert», рассмотрев рабочий проект «Реконструкция золоотвала №3 Согринская ТЭЦ г. Усть-Каменогорск» с материалами «Оценка воздействия на окружающую среду» (II стадия) отмечает, что работа выполнена **в соответствии** с Экологическим Кодексом Республики Казахстан 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочий проект «Реконструкция золоотвала №3 ТОО «Согринская ТЭЦ» города Усть-Каменогорск» **соответствует** требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания" утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 186; санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6. Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, исходных данных, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно–коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

При производстве строительно-монтажных работ следует учесть требования СН РК 3.04-01-2018 «Гидротехнические сооружения», СН РК 3.04-03-2018 «Основания гидротехнических сооружений», СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и принимается 6,3 мес.

Начало строительства запланировано на июль 2019 года, согласно письму заказчика – ТОО "Согринская ТЭЦ" от 03.05.2019 года № 09-01-986.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства – 6,3 мес.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2019 год – 62%;

2020 год – 38%.

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» (редакция 19.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015; ЭСН РК 8.04-02-2015; ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1-14);

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозки грузов железнодорожным транспортом СЦПГ РК 8.04-12-2018.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по позициям 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2019-2020 годов с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы» с учетом изменений от 3 апреля 2018 года (протокол № 14) с МРП 2019 года -2525 тенге, МРП 2020 года -2613 тенге.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям товарищества с ограниченной ответственностью "ТОО "A-Expert" в рабочий проект **«Реконструкция золоотвала №3 ТОО «Согринская ТЭЦ» города Усть-Каменогорск»** внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану

7.2.1. В альбоме 2 ГП приведен генплан со всеми проектируемыми сооружениями и условными обозначениями;
7.2.2. На генпланах показаны направление света и роза ветров;
7.2.3. При накладке реконструируемой дамбы обвалования на существующую дамбу контуры основания (подошвы) откосов дамб – исправлены;

По гидротехническому сооружению.

7.2.4. Установлена техническая сложность реконструируемого сооружения в зависимости от его уровня ответственности согласно "Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам" от 28 февраля 2015 года № 165;
7.2.5. При выборе вариантов проведения реконструкции были рассмотрены 3 варианта:
Наращивание существующей дамбы путем устройства отсыпки с внутренней стороны;
Наращивание существующей дамбы путем устройства отсыпки с внешней стороны;
Строительство дополнительной чаши золоотвала 3, с переходом в комбинированный режим складирования.
Стоимость строительства по 1-му варианту – 272,275 млн.тенге
То же, по 2-му варианту – 349,576 млн.тенге
То же, по 3-му варианту – 444,388 млн.тенге
Рекомендуемый вариант по проекту – 2-ой вариант.
7.2.6. Единицы измерения для объемов приведены в тыс.м^3;
7.2.7. Согласно заданию на разработку рабочего проекта выполнена реконструкция золоотвала №3 с учетом наращивания существующих дамб обвалования;
7.2.8. Обоснован принятый вариант;
7.2.9. В паспорте проекта приведены основные объемы работ для наращивания существующей дамбы (насыпь, выемка с резерва, ПГС, щебень, противофильтрационный экран на откосах из геомембраны ГМ, растительный грунт, укладываемый на откосах и т.д.);
7.2.10. Внешние откосы отсыпаны под углом естественного откоса грунта, равному для суглинка 1,5 – расчет представлен;
7.2.11. На продольные профили нанесено геологическое строение и уровень грунтовых вод (УГВ) с обозначением скважин и отметки устья;
7.2.12. На продольные профили дамб нанесен существующий уровень воды;
7.2.13. Согласно декларации промышленной безопасности откорректирован район расположения золоотвала 3 по сейсмичности;

7.2.14. На планах и поперечных профилях показаны урезы воды при съемке и расчетные уровни воды;
7.2.15. Приведены расчеты устойчивости земляной дамбы;
7.2.16. Приведен расчет фильтрации воды через тело земляной дамбы с построением кривой депрессии (для текущего состояния и после реконструкции);
7.2.17. Приведен расчет водного баланса, с учетом среднегодовой величины испарения с водной поверхности;
7.2.18. Поверх противофильтрационного экрана из геомембраны ГП KGS-0,001м предусмотрен защитный слой грунта для предохранения пленки от механических повреждений;
7.2.19. Приведен раздел по постоянному наблюдению за состоянием безопасности реконструируемой ограждающей дамбы, противофильтрационного экрана и характером воздействия опасных факторов на окружающую среду (мониторинг безопасности);
7.2.20. Заглубление наблюдательных скважин откорректировано на глубину, при которой возможно определение выклинивания фильтрационных вод на низовой откос дамбы в аварийных случаях – пьезометры показаны на поперечниках в масштабе;
7.2.21. Предусмотрены наблюдательные скважины в нижнем бьефе для наблюдения за наличием фильтрационных деформаций, показаны на плане с привязкой устьев;
7.2.22. За время эксплуатации золоотвала с 2004 года произошел намыв осадков, показаны абсолютные отметки дна и уровни стоячей воды золошламонакопителя на продольном профиле и поперечниках;
7.2.23. В разделе «Оценка воздействия на окружающую среду» приведена краткая информация с основными выводами о воздействии на окружающую среду;
7.2.24. Рабочий проект согласован с государственными органами:
ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства»;
ГУ «Отдел земельных отношений» ован;
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства»;
с бассейновой инспекцией по регулированию и охране водных ресурсов;

По разделу НВК

7.2.25. Откорректированы ссылки на нормативные документы.
7.2.26. Устранены разночтения в схемах трубопроводов золоотвала и гидравлической схеме трубопроводов.

По конструктивным решениям

По общей части.
7.2.27. Проставлена дата утверждения задания на проектирование.
7.2.28. Представлено Постановление Глубоковского районного акимата №214 от 04.06.2019 года.
7.2.29. Представлено согласование проекта с Заказчиком и соответствующими уполномоченными органами в области строительства, архитектуры, земельных отношений и промышленной безопасности.
7.2.30. Представлены аттестаты трех экспертов в соответствии с требованиями статьи 34-4 ЗРК от 16 июля 2001 года № 242 Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в РК.

По чертежам.
7.2.31. Титульные листы чертежей раздела КЖ подписаны специалистами и проставлена печать организации.
7.2.32. На чертежах плана расположения опор по выпускам откорректированы размеры пролетов опор (КЖ-3и…КЖ-6и).

7.2.33. Лежни ЛО-2 указаны на планах опор (добавлен лист КЖ-6.1).
7.2.34. Принятые конструктивные решения по опорам обоснованы расчетом, согласно требованиям положения 3-11, ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований».

По оценке воздействия на окружающую среду

7.2.35. Представлено санитарно-эпидемиологическое заключение ДГСЭН по ВКО от 15.12.2009 г. №1063 об определении размеров санитарно-защитной зоны золоотвала №3;
7.2.36. Расчетная часть проекта ОВОС откорректирована в соответствии с принятой ресурсной сметой.

По сметной части

7.2.37. Откорректирован расчет по заделу, согласно письму заказчика о начале строительства;
7.2.38. Приведены в соответствие принятые расценки на строительно-монтажные работы;
7.2.39. Сметная документация откорректирована, согласно проектным решениям по замечаниям экспертной организации.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом «О внесении изменении в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Реконструкция золоотвала №3 ТОО «Согринская ТЭЦ» города Усть-Каменогорск»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормам, нормативным требованиям по противопожарной безопасности, экологическим и санитарно-эпидемиологическим нормам.

Таблица 7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№	Наименование	Ед.	Показатели

п/п		изм.	Постпроектные	Постэкспертные
1	Годовой выход золошлаков	$м^3$	50 000	50 000
2	Протяженность дамбы обвалования	м.п.	1 350	1 350
3	Площадь зеркала воды	$м^2$	80 000	80 000
4	Полезный объем	$м^3$	928 400	928 400
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 гг, всего в том числе; СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	512,756 388,929 2,595 121,232	550,155 420,877 2,644 126,634
	Из них: в текущем уровне цен 2019 года с МРП 2 525 тенге в уровне цен 2020 года с МРП 2 613 тенге	млн. тенге	512,756 -	356,323 193,832
6	Продолжительность строительства	мес.	6,3	6,3

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Увеличение сметной стоимости строительства на 37,399 млн. тенге вызвано с приведением в соответствии с откорректированным рабочим проектом объемов и расценок в смете.

8.ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция золоотвала №3 ТОО «Согринская ТЭЦ» города Усть-Каменогорск»** соответствует требованиям государственных нормативов действующих на территории Республики Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Годовой выход золошлаков	$м^3$	50 000
Протяженность дамбы обвалования	м.п.	1 350
Площадь зеркала воды	$м^2$	80 000
Полезный объем	$м^3$	928 400
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020г г., всего		550,155
в том числе: СМР		420,877
оборудование	млн.	2,644
прочие затраты	тенге	126,634
Продолжительность строительства, мес.		6,3

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Согринская ТЭЦ», в соответствии с условиями договора от 08 апреля 2019 года № 160-ДУ.

8.3. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит объязательной и тщательной проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев согласно п. 7.4 СН РК 1.02-03-2011.

8.5. Запрещается производство строительно-монтажных работ без утвержденного проекта производства работ (ППР) согласно 5.9.1. СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

8.6. ПСД, по которой в течение трех лет после окончания ее разработки и утверждения не начато строительство, считается устаревшей и используется для реализации только после проведения новой экспертизы и переутверждения (п.77 Приказ МНЭ РК от 01.04.2015 года №299).

8.7. Заказчику необходимо предоставить окончательный вариант проектно-сметной документации на электронном носителе для архивного хранения.

8.8. При невыполнении заказчиком оговоренных в выводах данного экспертного заключения условий (требований), "ТОО "A-Expert" оставляет за собой право отозвать данное положительное заключение в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 64-8 Закона РК №242.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. **«Өскемен қаласының «Согринская ЖЭО» ЖШС №3 күл үйіндісін қайта құру»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

Күл шлактарының шығуы	$м^3$	50 000
Жер бөгеттерінің ұзындығы	м.п.	1 350
Су айнасының ауданы	$м^2$	80 000
Пайдалы көлемі	$м^3$	928 400
Құрылыстың 2019-2020ж ж. ағымдағы және болжамдағы жалпы сметалық құны, барлығы	млн. теңге	550,155
соның ішінде, ҚМЖ		420,877
жабдықтар		2,644
басқа да шығындар		126,634
Құрылыстың ұзақтығы,	ай	6,3

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылғы 08 сәуірдегі № 160-ДУ шарт талаптарына сәйкес, растығы «Согринская ЖЭО» ЖШС-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі міндетті түрде және мұқият тексерілуі тиіс.

8.4. СН РК 1.02-03-2011 7.4 т. сәйкес жұмыс жобасы жұмыс өндірісі басталғанға дейін 3 ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

8.5. ҚР ҚН 1.03-00-2011 «Құрылыс өндірісі. Кәсіпорындарды, ғимараттарды және құрылыстарды салуды ұйымдастыру», 5.9.1. тармағына сәйкес бекітілген жұмыс өндірісінің жобасы (ЖӨЖ) болмайынша құрылыс-монтаж жұмыстарын бастау рұқсат етілмейді.

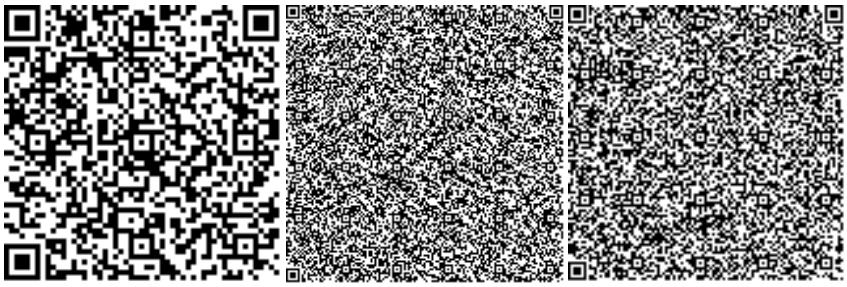
8.6. ЖСҚ жасалып бекітілген уақыттан кейінгі үш жылдың ішінде сол жоба бойынша құрылыс басталмайтын болса, онда ол жоба ескірген деп есептелінеді және жобаны жүзеге асыру оған жаңа сараптама жүргізіліп, қайта бекітілген соң ғана рұқсат етіледі (ҚР ҰЭМ 01.04.2015 жылғы №299 Бұйрығы, 77 т.).

8.7. Тапсырыс беруші жобалау-сметалық құжаттаманың түпкілікті нұсқасының электрондық нұсқасын мұрағаттық дана ретінде сақтау үшін ұсынуы қажет.

8.8. Тапсырыс беруші осы сараптама қорытындысының түйіндерінде ескертілген шарттарды (талаптарды) орындамаған жағдайларда «A-Expert» ЖШС» ҚР №242 Заңының 64-8 бабының 2 тармағы, 3) тармақшасының талаптарына сәйкес осы қорытындыны кері қайтаруға құқылы.

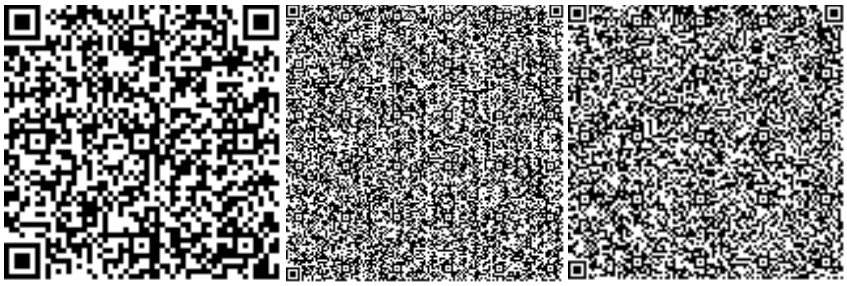
Нурмагамбетов А.Е.

Директор



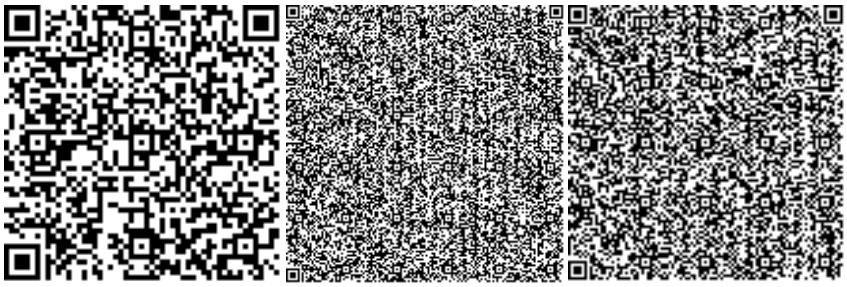
Шопаева А.А.

Эксперт



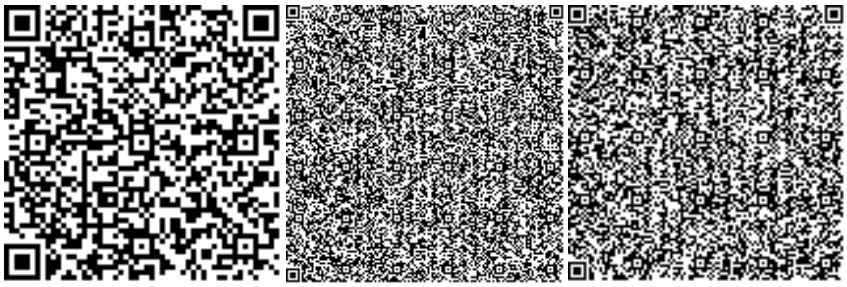
Баймашева Ш.М.

Эксперт



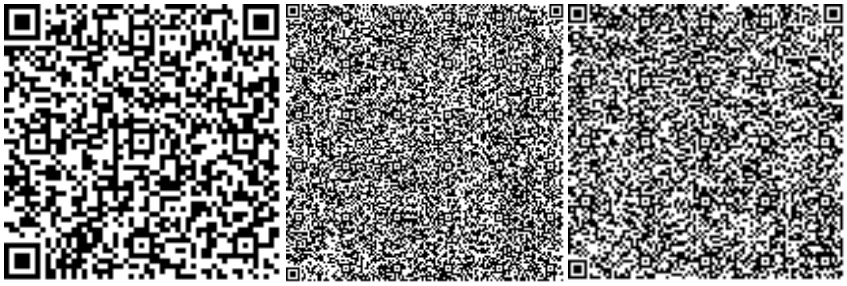
Кульманов Ж.Б.

Эксперт



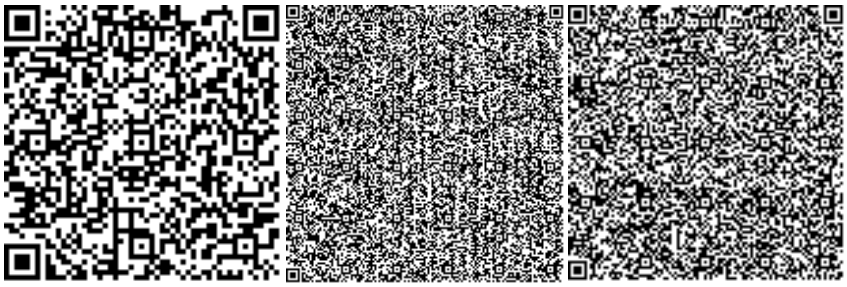
Хасенова А.Б.

Эксперт



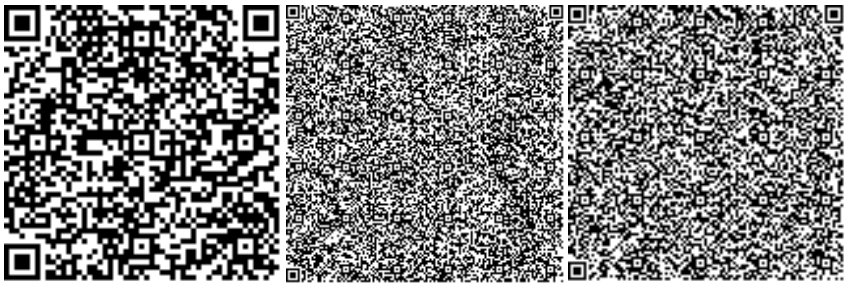
Картанов К.К.

Эксперт



Абдикаликов Т.Е.

Эксперт



Номер: KZ52VDD00121468

Акимат Восточно-Казахстанской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Согринская ТЭЦ" 070017, улица Согринская, дом № 223/32,
(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 971040001101

Наименование производственного объекта: ТОО "Согринская ТЭЦ" ("Реконструкция золоотвала No3 Согринская ТЭЦ" г.Усть-Каменогорск)

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Глубоковский район, Глубоковский с.о. .

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель отдела	Кайдарова Аяулым Еркиновна
(подпись)	Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Усть-Каменогорск

Дата выдачи: 21.06.2019 г.

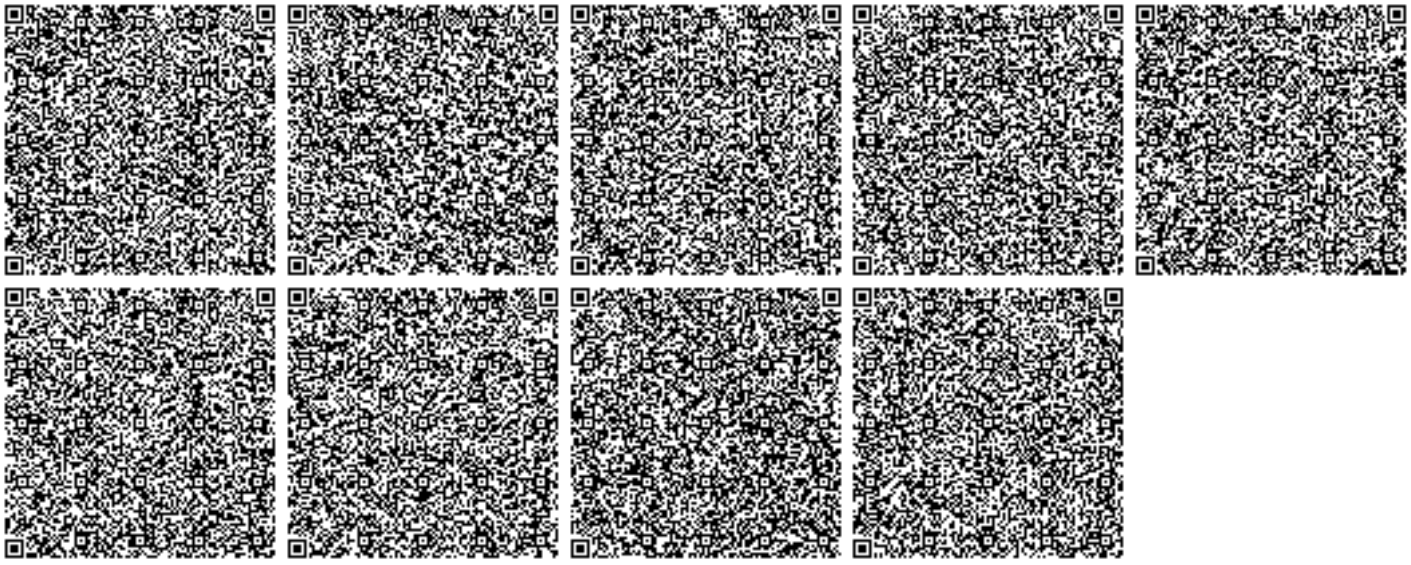
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	5,0001250	7,2612012
"Реконструкция золоотвала No3 Согринская ТЭЦ" г.Усть-Каменогорск	5,0001250	7,2612012
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,735231	6,0886842
Сера диоксид	0,0184667	0,0164794
Скипидар (в пересчете на углерод)	0,13875	0,0023177
Метилбензол	0,5166667	0,019096
Пропан-2-он	0,2166667	0,008008
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,0816667	0,002423
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,004	0,0003919
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0051667	0,0000053
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,0013333	0,0003396
Уайт-спирит	0,8333333	0,1000407
Углерод	0,0090833	0,008205
Углерод оксид	0,1818056	0,0556054
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,1470833	0,003945
Бутилацетат	0,01	0,003696
Взвешенные частицы	0,2237	0,2893782
Азот (II) оксид	0,0710017	0,0640341
Азота (IV) диоксид	0,070433	0,0495146
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0364705	0,0049552
Кальций оксид	0,0136111	0,0003142
Керосин	0,8333333	0,4591
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0012111	0,0012401
ДиКалий сульфат	0,0023333	0,0001044
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,8333333	0,0716135
Железо (II, III) оксиды	0,0154444	0,0117097

Лимиты сбросов загрязняющих веществ
Лимиты на размещение отходов производства и потребления
Лимиты на размещение серы

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий загрязняющих веществ;
2. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, представлять отчет по выполнению условий природопользования в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.