"Түркістан облысының Созақ ауданында "Буденовское" кен орнының № 1, 3, 4 учаскелерінде орналасқан геотехнологиялық полигон салу"
жұмыс жобасы бойынша

31.05.2019 ж. № 19-0139/19

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақбастау» бірлескен кәсіпорыны» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЭлитСтройПроект-КС» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

"Түркістан облысының Созақ ауданында "Буденовское" кен орнының № 1, 3, 4 учаскелерінде орналасқан геотехнологиялық полигон салу" жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0139/19 от 31.05.2019 г.
(положительное)
по рабочему проекту
"Строительство геотехнологического полигона, расположенного на участках № 1, 3, 4 месторождения "Буденовское" в Сузакском районе Туркестанской области"

ЗАКАЗЧИК:
АО "Совместное предприятие "Акбастау"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ЭлитСтройПроект-КС»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **"Строительство геотехнологического полигона, расположенного на участках № 1, 3, 4 месторождения "Буденовское" в Сузакском районе Туркестанской области"** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **"Строительство геотехнологического полигона, расположенного на участках № 1, 3, 4 месторождения "Буденовское" в Сузакском районе Туркестанской области".**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 01-0315 от 25.02.2019 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Акционерное общество "Совместное предприятие "Акбастау"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЭлитСтройПроект-КС». Государственная лицензия ГСЛ № 15022554 от 28.12.2015 года. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное и.о. заместителя генерального директора АО «СП «Акбастау» 12.07.2018 года;

архитектурно-планировочное задание № 3-3/42 от 14.09.2018 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства акимата Созакского района Туркестанской области;

постановление акимата Созакского района ЮКО № 368 от 04.11.2010 года о предоставлении права временного землепользования (аренды) на земельный участок;

постановление акимата Созакского района ЮКО № 225 от 05.05.2015 года о разрешении на расширение и строительство на своей территории;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного землепользования (аренды) № 297021154, 297021155, 297021156 от 10.11.2010 года, выданный Созакским районным земельно-кадастровым филиалом ЮК ДП ГосНПЦЗем;

отчёт по инженерно-геологическим изысканиям и топосъёмка, выполненные ТОО «РосУранПроект» в 2018 году; государственная лицензия № 16016803 от 31.10.2016 года;

перечень оборудования, материалов изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый и.о. заместителя генерального директора АО «СП «Акбастау» 02.05.2019 года;

письмо Акционерное общество "Совместное предприятие "Акбастау" № 02-8/385 от 29.11.2018 года о том, что строительство предусмотрено за счёт собственных средств;

письмо Акционерное общество "Совместное предприятие "Акбастау" № 02-8/157 от 02.05.2019 года о том, что строительство предусмотрено в июле 2019 года.

Технические условия

от 08.09.2018 года на электроснабжение, выданные главным менеджером-энергетиком.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Экспертное заключение № 09-01-2018 от 08.10.2018 года о соответствии рабочего проекта требованиям нормативно-правовых актов, действующих в РК в области промышленной безопасности, выданный ТОО «Центр технических экспертиз». Аттестат № KZ33VEK00008092 от 14.08.2018 года, выданный РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности».

Письмо-согласование № KZ81VQR00012475 от 26.10.2018 года, выданное РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности».

Заключение государственной экологической экспертизы № X1-0016/19 от 24.05.2019 года, выданное РГУ «Департамент экологии по Туркестанской области комитета экологического регулирования и контроля министерства энергетики РК».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Альбом 18/06-ЭСП-ПП. Паспорт проекта
Альбом 18/06-ЭСП-ОПЗ. Общая пояснительная записка
Альбом 18/06-ЭСП -ГП. Генеральный план
Альбом 18/06-ЭСП-АС. Архитектурно-строительные решения
Альбом 18/06-ЭСП-ТХ. Технологические трубопроводы
Альбом 18/06-ЭСП-ЭС.1. Электрические сети
Альбом 18/06-ООС. Охрана окружающей среды
Альбом 18/06-ЭСП-ПОС. Проект организации строительства
Альбом 18/06-ЭСП-СМ. Сметная документация

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Расширение существующей сети добычи урана месторождения методом подземного скважинного выщелачивания за счет последовательного включения в отработку блоков 1-24, 1-25, 3-25, 3-26, 3-27, 3-28 и 4-14 геотехнологического полигона.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства расположена на территории месторождения Буденовское в юго-западной части Мынкудукского рудного поля Созакского района Туркестанской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон - IVГ.

Средняя температура наружного воздуха обеспеченностью 0,92 наиболее холодной пятидневки минус 24°С, абсолютная максимальная плюс 46^0 С, абсолютная минимальная минус 38^0 С.

Нормативная глубина промерзания, м: для песка мелкого - 1,43.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для песка мелкого - 1,53.

Район по толщине стенки гололеда – III.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Сейсмичность площадки строительства 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях выполнен ТОО "«РосУранПроект» в 2018 году.

По инженерно-геологическим условиям в пределах площадки, до глубины 5,0 м, выделено пять инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) ИГЭ-1 – насыпной грунт мощностью 0,3-0,7 м;

2) ИГЭ-2 – песок мелкий, средней плотности, серовато-желтого цвета мощностью 3,0-3,3 м;

3) ИГЭ-3 – песок средней крупности, средней плотности, кварцевый, полимиктовый, водонасыщенный с тонкими прослоями выветрелого песчаника в интервале глубин от 3,0-3,03 до 5,6-6,3 м;

4) ИГЭ-4 – суглинок темно-коричневого и буровато-коричневого цвета с дресвой до 20%, тугопластичной консистенции до глубины 7,8-9,5 м;

5) ИГЭ-5 – глина запесоченная, твердая, шоколадно-красно-бурого и зеленовато-серого цвета, тугопластичной консистенции с прослоями песка и песчаника;

Характеристики грунтов в водонасыщенном состоянии и природной плотности:

1) ИГЭ-1 – удельный вес 17,8 кН/м^3;

2) ИГЭ-2 – удельный вес 16,5 кН/м^3; угол внутреннего трения 29°; удельное сцепление 1 кПа; модуль деформации 28 МПа;

3) ИГЭ-3 – удельный вес 19,4 кН/м^3; угол внутреннего трения 32°; удельное сцепление 1 кПа; модуль деформации 30 МПа;

4) ИГЭ-4 – удельный вес 18,7 кН/м^3; угол внутреннего трения 20°; удельное сцепление 17 кПа; модуль деформации 19 МПа;

5) ИГЭ-5 - удельный вес 20,1 кН/м^3; угол внутреннего трения 17°; удельное сцепление 45 кПа; модуль деформации 27 МПа; расчетное сопротивление грунта 180 кПа.

Подземные воды вскрыты на глубине 4,60-4,10 м от поверхности земли. Амплитуда колебания составляет 0,50 м.

Подземные воды по содержанию сульфатов сильнооагрессивны к бетонам на портландцементе и среднеагрессивны к бетонам на сульфатостойком портландцементе, по содержанию хлоридов – при постоянном погружении неагрессивные и слабоагрессивные при периодическом смачивании.

Степень агрессивного воздействия грунта и подземных вод на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильноагрессивные, для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – среднеагрессивные.

Грунты площадки по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе и сульфатостойком портландцементе – среднеагрессивные.

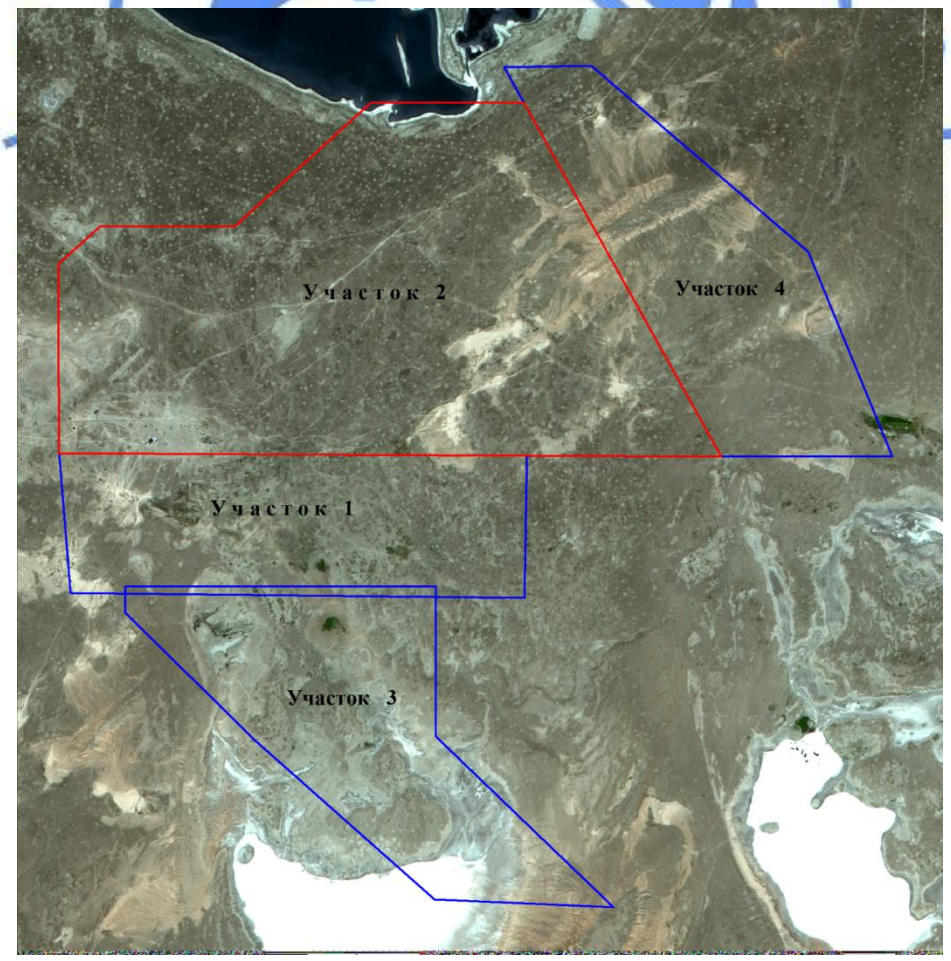
6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

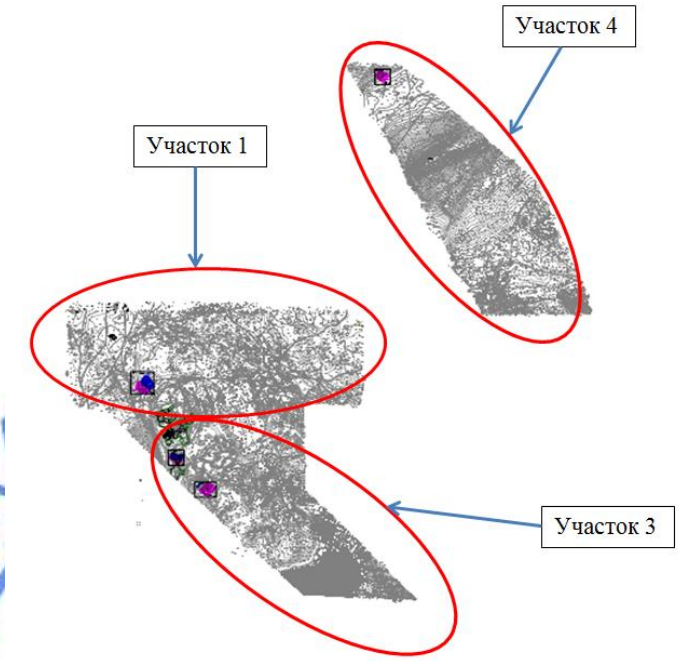
Территория месторождения Буденовское относится к Созакскому району Туркестанской области и расположена в юго-западной части Мынкудукского рудного поля.

Площадь месторождения подразделена на два геоморфологически различных района: равнинный и холмистый. Абсолютные отметки в холмистой части района составляют 310 м, равниной части 125 м.

Обзорная схема деления на участки месторождения Буденовское



Расположение проектируемых площадок (выделены квадратиками) на участках № 1, 3 и 4 месторождения Буденовское



Проектом предусмотрена прокладка трубопроводов от полигона по участку № 2 месторождения «Буденовское» до проектируемых технологических узлов УПВР, УРВР, УППР, УПРР и далее до скважин.

Для технического обслуживания узлов приема и распределения растворов, а также трубопроводов предусмотрено два проезда от существующих дорог к блокам 4-14 и 3-25 с учетом рельефа местности и нормативного уклона дороги IV-категории.

Внутриплощадочные технологические однополосные автомобильные дороги, ширина проезжей части 8,0 м, ширина обочин по 1,75 м. Дорога проложена по естественному рельефу, высота насыпи 0,5 – 1,0 м.

Общая протяженность внутриплощадочных автомобильных дорог – 380 м. Конструкция дорожной одежды имеет толщину 15 см и состоит из песчано-гравийной смеси. Тупиковые участки автомобильных дорог заканчиваются площадками размером 12,0х12,0 м. Конструкция дорожной одежды и применяемые в проекте дорожно-строительные материалы согласованы с заказчиком.

На предприятиях по добыче и переработке ураносодержащих продуктов труд инвалидов и иных маломобильных групп населения не допускается.

Технико-экономические показатели

Таблица № 1

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Общая площадь земельного участка	га	3100,0		по госакт
2	Площадь проектируемого участка (геотехнологических блоков)	га	16,01	100	
3	Блок 4-14	га	2,55	15,92	в том числе, площадь дороги 2400,0 м^2
4	Блок 1-24	га	3,56	22,23	
5	Блок 1-25	га	2,96	18,49	

6	Блок 3-25	га	3,6	22,49	в том числе, площадь дороги 2150,0 м^2
7	Блок 3-27	га	1,25	7,80	
8	Блок 3-28	га	2,09	13,07	

6.2.2 Технологические решения

Рабочим проектом «Строительство геотехнологического полигона, расположенного на участках № 1, 3, 4 месторождения «Буденовское» в Сузакском районе Туркестанской области», предусмотрено расширение существующей сети добычи урана месторождения методом подземного скважинного выщелачивания за счет последовательного включения в отработку блоков 1-24, 1-25, 3-25, 3-26, 3- 27, 3-28 и 4-14 геотехнологического полигона.

Для каждого блока разработаны внутриблочная обвязка скважин с оголовками, трубопроводная обвязка и система электроснабжения закачных, откачных и наблюдательных скважин с подключением к соответствующим системам сбора и закачки растворов и электроснабжения, проектирование сборных трубопроводов продуктивного и выщелачивающих (ПР и ВР) растворов и кислотопроводов, систем подготовки ВР и распределения ВР и ПР по скважинам на базе готовых изделий типа технологических узлов приготовления выщелачивающих растворов (УПВР), узлов распределения выщелачивающих растворов (УРВР) узлов приёма и распределения продуктивных растворов (УПРР), узлов приёма продуктивных растворов (УППР), выполненных в стандартных закрытых крупнотоннажных 20 и 40 футовых контейнерах.

В УПВР, УРВР, УППР и УПРР установлены панели оператора, при помощи которых оператор в автоматизированном режиме управляет работой объекта, находясь в центральном диспетчерском пункте (ЦДП) на безопасном расстоянии от опасных производственных объектов. Данные о технологических параметрах объектов автоматизации и о режиме их работы поступают в ЦДП. Также имеется возможность производить ручное управление объектом, непосредственно находясь на объекте.

Оборудование для производства принято аналогично имеющимся, в соответствии с технологическими требованиями и с учетом производственной мощности. Кроме того, при выборе оборудования учтены такие характеристики, как надежность, долговечность и экономичность. Состав основного технологического оборудования согласован с заказчиком на начальном этапе проектирования.

Серийные виды оборудования, примененные в проекте, имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения на промышленных предприятиях по добыче урана. Не стандартизированные виды оборудования имеют разрешение на применение технических устройств в соответствии действующими нормативными документами.

Для получения урановой продукции на месторождении «Буденовское» применяют метод подземного скважинного выщелачивания (ПСВ).

Принципиальная схема технологического процесса промышленной добычи и переработки урана на месторождении состоит из следующих основных стадий:

подземное скважинное выщелачивание урана сернокислотными растворами;

электронасосный растворопоодъем уранодержащих ПР из откачных скважин;

сбор продуктивных растворов с геотехнологических блоков ГТП;

транспортировка продуктивных растворов по магистральному трубопроводу на перерабатывающий комплекс промышленной площадки в емкостное оборудование ПР: с участка № 1 - на промплощадку участка № 2 ТОО «Каратау», с участка № 3 – на промплощадку участка № 2 ТОО «Каратау» через пескоотстойник, расположенный на промплощадке участка № 3, с участка № 4 – на промплощадку участка № 4;

переработка отстоявшихся от механических примесей продуктивных растворов на перерабатывающих комплексах участков № 2 и № 4;

переработка насыщенной смолы, полученной на участке переработки продуктивных растворов участков № 2 и № 4;

транспортировка возвратного раствора по трубопроводам на полигон ГТП;

«подкисление» возвратного раствора серной кислотой с проектируемого расходного склада с целью получения выщелачивающего раствора;

закачивание выщелачивающего раствора в скважины добычного полигона.

В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями от 20.12.2016 г.) проектируемый объект отнесен к объекту I (повышенного) уровня ответственности.

Обоснование способа добычи урана

Подземное скважинное выщелачивание является способом разработки рудных месторождений без поднятия руды на поверхность путем избирательного перевода ионов природного урана в продуктивный раствор непосредственно в недрах.

С этой целью через скважины, пробуренные с поверхности в рудную зону, подают химический реагент (раствор серной кислоты), способный переводить минералы урана в растворимую форму. Раствор, пройдя путь от закачной скважины до откачной, поднимается с помощью насосов на поверхность, поступает в технологические узлы приема продуктивных растворов и, далее, по трубопроводам транспортируется на установку для его переработки.

При скважинном выщелачивании не происходит существенного изменения структурного состояния недр, так как не производится выемка горнорудной массы. В процессе скважинного выщелачивания в подвижное состояние в недрах переходит и выводится на поверхность менее 5% твердого материала по сравнению со 100% при горных разработках урана. Отпадает необходимость строительства хвостохранилищ для хранения отходов повышенного уровня радиации. После отработки рудных тел и промывки технологических блоков водой происходит постепенное восстановление естественных окислительно-восстановительных условий и процесс рекультивации состава подземных вод рудовмещающих водоносных горизонтов.

Таким образом, способ подземного скважинного выщелачивания является более экономичным и экологически безопасным методом добычи урана по сравнению с шахтным и карьерным способами.

Обвязка полигонов технологических скважин и транспортировка растворов

Строительно-монтажные работы в целом на ГТП включают:

обвязку скважин, прокладку кислотопроводов, технологических трубопроводов продуктивных и выщелачивающих растворов от точек врезки до участков полигона скважин;

монтаж технологических узлов УПВР, УРВР, УППР и УПРР с подготовкой железобетонных фундаментов с подвальными помещениями;

монтаж 4-х металлических емкостей из нержавеющей стали вместимостью 10 м^3 каждая для аварийного слива серной кислоты;

монтаж металлических переходных мостиков через КП вблизи УПВР в количестве 8 штук;

прокладку кабельных линий электропередач напряжением 0,4 кВ;

монтаж осветительных мачт;

строительство двух участков технологических грунтовых автодорог длиной 200 м и 180 м.

Внутриблочная обвязка скважин технологических блоков заключается:

в монтаже оголовников на откачные, закачные и наблюдательные скважины;

в монтаже погружных насосов в откачных скважинах;

обвязке скважин полиэтиленовыми шлангами с УПВР и УПРР;

обвязка насосов в откачных скважинах электрическими кабелями;

монтаже расходомеров на технологических скважинах на ответвления магистральных и разводящих трубопроводов.

Система проектируемых трубопроводов рассчитана на скорость потока ПР и ВР в диапазоне от 0,6 м/с до 2,0 м/с (максимально допустимая скорость потока растворов – 2,2 м/с).

Максимальная производительность трубопроводов серной кислоты на узел

закисления (УПВР) каждого блока равна 3,5 м^3/ч.

Диаметры проектируемых кислотопроводов и трубопроводов ПР, ВР проверены гидравлическим расчетом на пропускную способность расчетного расхода транспортируемой среды с обеспечением требуемых уклонов, скоростей и наполнений в соответствии с действующими нормативными документами, с учетом действующей и перспективной застройки.

Обвязка технологических скважин

Наличие избыточного давления растворов в скважинах (самоизлива) и необходимость транспортировки продуктивных растворов в пескоотстойник ПР, расположенный на промышленной площадке рудника, определяют выбор насосного способа раствороподъёма.

Марка погружных насосов принята с учётом необходимости обеспечения заданного дебита откачных скважин и транспортировки продуктивных растворов до пескоотстойника по достаточно ровному рельефу местности (абсолютные отметки поверхности меняются незначительно – от 155,20 м до 159,30 м).

Проектом предусмотрено использование погружных насосов производства фирмы «Grundfoss», положительно зарекомендовавших себя на опытном и опытно-промышленном участках.

Основное назначение оборудования устья закачных и откачных скважин – обвязка колонн бурильных и обсадных труб, цель которой контроль за уровнем жидкости в самих трубах и в затрубном пространстве, предупреждение случайных выбросов и предотвращение фонтанирования добываемой из пласта жидкости. Для этого служит оголовок скважины.

Оголовок скважины предназначен для герметизации ее устья с наружным диаметром обсадной трубы диаметром 107-152 мм с установленным внутри нее насосом, полиэтиленовой напорной трубой диаметром 32 мм и 40 мм, а также кабелями круглого сечения в оболочке (силовым) для питания электродвигателя насоса от 4х0,75 мм² до

4х4 мм² и, при необходимости, слаботочного кабеля от 3х0,75 мм² до 3х1,5 мм²) для подключения источников «сухого хода».

Оголовок имеет в своем составе крышку, чугунный прижимной фланец, уплотнительное резиновое кольцо и комплект крепежных деталей (4 стяжных болта с гайками и шайбами).

Система сбора и распределения растворов (УПВР, УПРР)

Технологические узлы УПВР и УПРР представляют собой изделия полной эксплуатационной готовности, разработанные «Филиал ИВТ–Берн» ТОО «Институт высоких технологий» (чертежи № 3000.00.00.00.000 СБ, № 3001.00.00.00.000 СБ).

Данные объекты имеют модульную, перевозимую конструкцию на базе стандартного крупнотоннажного 40 футового контейнера (по ГОСТ 18477-79-IAA) длиной 12192 мм и шириной 2438 мм.

УПВР (Узел приготовления выщелачивающих растворов)

УПВР предназначен для подготовки, подачи выщелачивающего раствора в УПРР и расчета реагентов.

Внутреннее пространство модуля разделено на две части. В первой расположена электрощитовая. Во второй - технологическое оборудование (трубопровод приготовления выщелачивающего раствора и трубопровод подачи серной кислоты) и оборудования пункта самопомощи.

В пункте самопомощи предусмотрены: рукомойник с бачками для содового раствора и воды, фонтан для промывки глаз, аварийный душ с баком 1 м^3 для воды и шкаф для хранения необходимых медикаментов и средств индивидуальной защиты при работе с кислотой. Также предусмотрены электрические ТЭНы для подогрева воды в баке.

Кроме того, в модуле предусмотрено электроосвещение и обогрев помещений масляными радиаторами, а также принудительная вентиляция для технологической части модуля. Наружная часть площадки освещена светодиодными светильниками во всепогодном исполнении.

В технологическом узле установлены:

дозирующий узел, с помощью которого производится регулирование расчетного количества серной кислотой для подачи в трубопровод МР;

запорная арматура, обратные клапаны и регулирующие задвижки с пневмоприводом на линии подачи кислоты в смеситель;

кислотомер на выходе трубопровода подачи кислоты в смеситель;

приборы контроля и учёта (расходомеры и интеграторы объёмов серной кислоты, подаваемой на смеситель; манометры на линиях подачи серной кислоты);

приборы контроля и сигнализации аварийных режимов;

электрооборудование (щитовая, освещение и т.д.).

Серная кислота в определенном количестве подается в установленный на трубопроводе маточного раствора МР смеситель заводского изготовления, позволяющий значительно улучшить смешивание растворов и гарантировать закачку в скважины одинакового по концентрации выщелачивающего раствора.

Линия подачи серной кислоты в целях промышленной безопасности футерована фторопластом и изготовлена в стальной броне. В случае аварийной остановки подачи маточного раствора автоматически отсечной клапан перекрывает подачу серной кислоты.

В соответствии с пунктом 567 «Правил обеспечения промышленной безопасности при геологоразведке, добыче и переработке урана» на узлах подкисления должен быть запас воды в объёме не менее 250 л в ёмкости независимо от наличия водопровода, сооружены фонтанчики для смыва кислоты или щёлочи с поражённых участков тела.

Модуль УПВР установлен на фундамент с подвальным помещением, в которое предусмотрен отдельный вход с улицы. В фундаменте имеется проем для пропуска откачного рукава из бака емкостью 1 м^3 для сбора розливов технологических жидкостей и использованной воды.

Применение данного изделия в комплекте с системой автоматизации позволяет проводить непрерывный контроль и архивацию всех технологических параметров, снизить производственные затраты на обслуживание полигона, повысить технологическую дисциплину, оперативность реагирования на нештатные ситуации и качество выпускаемой продукции.

На применение УПВР на опасных производственных объектах РК имеется разрешение на применение № KZ87VEH00000767 от 26.02.2014, выданное Комитетом ГКЧС и ПБ МЧС РК.

Технические характеристики УПВР

Таблица № 2

Максимальная производительность по выщелачивающему раствору (ВР), м^3/час	450
Производительность по серной кислоте, регулируемая, м^3/час	от 0 до 3,5
Максимальное давление в рабочих магистралях: - трубопроводов маточного раствора, бар - трубопровод серной кислоты, бар	 8 12
Напряжение электропитания, переменное, трехфазное: - напряжение, В - частота, Гц	 380+10%-15% от 49 до 51
Максимальная потребляемая мощность всеми электроприемниками УПВР, не более, кВт	32
Объем бака воды для аварийного душа, м^3	1,2
Объем бака для сбора технологических жидкостей, м^3	1,0

УПРР (Технологический узел распределения растворов)

УПРР предназначен для распределения выщелачивающих растворов к закачным скважинам и сбора продуктивных растворов из откачных скважин.

Применение данного изделия в комплекте с системой автоматизации позволяет проводить непрерывный контроль и архивацию всех технологических параметров, снизить производственные затраты на обслуживание полигона, повысить технологическую дисциплину, оперативность реагирования на нештатные ситуации и качество выпускаемой продукции.

Технологическая гребенка трубопровода выщелачивающего раствора в узле и технологическая гребенка трубопровода продуктивных раствора в узле расположены по разные стороны в одном утепленном контейнере с окнами, что образует один узел распределения растворов (УПРР).

В УПРР установлены:

смеситель, с помощью которого проводится сбор растворов и их подача в технологический трубопровод;

запорная арматура и обратные клапаны на выходе трубопровода продуктивных растворов из смесителя;

запорная арматура, обратные клапаны и регулирующие задвижки с пневмоприводом на трубопроводах продуктивных растворов на каждую из откачных скважин;

приборы контроля и учёта: расходомеры и интеграторы объёмов ПР для скважин и по УПРР в целом; манометры на линиях подачи ПР из каждой скважины;

приборы контроля и сигнализации аварийных режимов работы погружных насосов;

электрооборудование (щитовая, освещение и т.д.).

Изделие имеет систему канализации для сбора проливов (лотки) и аварийных сбросов в специальный бак с последующей откачкой.

В изделии предусмотрен шкаф СИЗ, умывальник с двумя резервуарами для хранения воды и нейтрализующего раствора.

Изделие оснащено системой управления и сбора данных с панели оператора как по месту, так и с центрального диспетчерского пункта (ЦДП).

Ведется непрерывный контроль давления растворов на коллекторе, расходы, объем на каждой скважине ВР и ПР, аварийный уровень на сливном баке. Предусмотрено управление производительностью откачными насосами.

Все указанные значения технологических параметров архивируются и хранятся. Изделие оснащено системой связи.

Применяемое технологическое оборудование, изделия и материалы имеют сертификаты безопасности и разрешения на применение на промышленно опасных объектах.

Имеется экспертное заключение МЧС РК о соответствии технической документации изделия нормам промышленной безопасности.

Технические характеристики УПРР

Таблица № 3

Максимальная производительность по выщелачивающему раствору (ВР) в коллекторе, м^3/час	450
Максимальная производительность по ВР закачных веток, м^3/час	30
Максимальная производительность по продуктивному раствору (ПР) в коллекторе, м^3/час	450
Максимальная производительность по ПР откачных веток, м^3/час	30
Максимальное количество закачных веток ВР, шт	35
Максимальное количество откачных веток ПР, шт	15
Напряжение электропитания, переменное, трехфазное: - напряжение, В - частота, Гц	 380(+10%-15%) от 49 до 51
Производительность вентиляции, м^3/час	890
Объем бака для сбора технологических жидкостей, м^3	1,0

На применение УПРР на опасных производственных объектах РК имеется разрешение на применение № KZ87VEH00000767 от 26.02.2014 года, выданное Комитетом ГКЧС и ПБ МЧС РК.

Технологические трубопроводы

Трубопроводы для транспортировки ПР, ВР приняты полиэтиленовые трубы ПНД марки ПЭ100 диаметрами 50 мм и 225 мм по ГОСТ 18599-2001, для транспортировки концентрированной серной кислоты стальные бесшовные трубы по ГОСТ 8732-78 из стали марки Ст20.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов принята за счет углов поворота (самокомпенсация) и П-образных компенсаторов.

Способы прокладки трубопроводов

Трубопроводы ПР и ВР

Прокладка трубопроводов ПР и ВР предусмотрена подземным способом в траншее для внутриблочных трубопроводов, идущих от УПРР к закачным скважинам и обратно от откачных скважин. Диаметр трубопроводов ПНД 63 мм и 225 мм.

Укладка закачных-откачных трубных плетей (веток) выполнена в общую траншею для каждого вида по назначению (ВР-ПР) с условием, что расстояние между трубными плетями было не менее 10 см. Далее от общей траншеи идет разделение к отдельным скважинам в зависимости от их расположения. Количество трубопроводов ПР, ВР соответствует количеству скважин ПР, ВР. Глубина заложения трубопроводов – 0,5 м от поверхности земли до верха труб.

При проектировании магистральных трубопроводов ПР и ВР на ГТП применена подземная схема укладки в траншее по аналогии с ранее принятыми проектными решениями на данном руднике. Данный способ прокладки трубопроводов ПР и ВР согласуется с рекомендациями «Правил обеспечения промышленной безопасности при геологоразведке, добыче и переработке урана», п. 570.

Кислотопровод

Прокладка кислотопровода предусмотрена надземным способом на металлических стойках с бетонированными опорами и выполнен из горячедеформированных стальных бесшовных труб из стали Ст20 диаметром 57х5,0 мм и 89х6 мм по ГОСТ 8732-78.

Во избежание застойных зон, а также для обеспечения возможности опорожнения труб кислотопровода, выпуска воздуха (при проведении ремонтно-восстановительных работ и т.п.), проектом предусмотрены узлы слива кислоты и выпуска воздуха из трубопровода. Для фиксации и поддержания траектории трубопроводов установлены опоры по всей трассе через 3 м для трубопроводов диаметром 57 мм и 89 мм. В требуемых местах предусмотрены неподвижные опоры.

Для удобства обслуживания трубопровода рабочим персоналом в необходимых местах предусмотрены переходные мостики.

В целях безопасной работы, шаровые клапана в местах дренажа, выпуска воздуха и в узлах соединения установлены по две штуки последовательно.

Основные технико-экономические показатели

Таблица № 4

Наименование	Ед. изм.	Количество
Общее количество технологических узлов (УПВР, УПРР, УРВР, УППР)	шт.	15
Общая протяженность трубопроводов ПР, ВР из полиэтиленовых труб ПЭ 100 по ГОСТ 18599-2001	км	22,003
Общая протяженность кислотопровода из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78	км	1,136

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Технологический узел УПВР «Узел приготовления выщелачивающих растворов» - модульная, перевозимая конструкция на базе стандартного 40-футового контейнера по

ГОСТ 18477-79-IAA, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 12,2х2,48х2,6 м.

Контейнер установлен на монолитные ленточные фундаменты из бетона класса В15.

Технологический узел УПРР «Узел приема и распределения растворов» - модульная, перевозимая конструкция на базе стандартного 40-футового контейнера по ГОСТ 18477-79-IAA, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 12,2х2,48х2,6 м.

Контейнер установлен на монолитные ленточные фундаменты из бетона класса В15.

Камера распределения УТ – подземное сооружение прямоугольной формы в плане с размерами в осях 4,0х4,0 м, глубиной 2000 мм.

Фундаменты – монолитные ленточные из бетона класса В15.

Покрытие – профнастил по металлическим прогонам и балкам.

Неподвижные опоры ОН подземные – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Неподвижные опоры ОН и **скользящие опоры ОП** – надземные, металлические из прокатных профилей.

Опоры установлены на монолитные железобетонные фундаменты из бетона класса В15.

Переходные мостики – металлические, выполненные из прокатных профилей.

Ёмкость на 10 м³ – металлическая, диаметром 1500 мм, длиной 3000 мм, установлена на монолитный фундамент из бетона класса В15.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионная защита предусмотрена, согласно указаниям СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрены из бетона на сульфатостойком портландцементе и обмазаны горячим битумом за 2 раза.

В основании зданий и сооружений предусмотрена подготовка из щебня, пропитанная горячим битумом за два раза до полного насыщения, толщиной 100 мм.

Металлические конструкции и элементы окрашены эмалью ХВ-785 по ГОСТ 7313-75 двумя слоями по грунтовке ХС-059 по ГОСТ 23494-79.

Поверхности строительных конструкций окрашены масляными красками для наружных работ по ГОСТ 8292-85 за два раза по грунту.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Электроснабжение

Разделы электроснабжения, электросилового оборудования, электрического освещения выполнены на основании задания от технологической части проекта и в соответствии с требованиями ТУ на электроснабжение, выданными главным энергетиком АО СП «Акбастау» от 08.09.2018 года.

По бесперебойности электроснабжения все потребители электроэнергии относятся к III категории.

Технологические узлы приготовления выщелачивающих растворов (УПВР), приготовления выщелачивающих растворов (УПВР), распределения выщелачивающих растворов (УРВР), узлы приёма и распределения растворов (УПРР) и узлы приёма продуктивных растворов (УППР), а также откачные насосы запитаны от существующих КТПН-6 кВ по кабельным линиям, проложенным в земле:

блок 1-24, устройство питающих КЛ от существующей ТП-1А к вводному распределительному щиту ВРУ, далее от ВРУ к распределительным щитам технологических узлов ЩР. Устройство распределительных КЛ от шкафов управления к откачным насосам;

блок 1-25, устройство питающих КЛ от существующей ТП-7А к вводному распределительному щиту ВРУ, далее от ВРУ к распределительным щитам

технологических узлов ЩР. Устройство распределительных КЛ от шкафов управления к откачным насосам;

блок 3-25, устройство питающих КЛ от существующей ТП-2А к вводному распределительному щиту ВРУ, далее от ВРУ к распределительным щитам технологических узлов ЩР. Устройство распределительных КЛ от шкафов управления к откачным насосам;

блоки 3-27 и 3-28, устройство питающих КЛ от существующей ТП-9А к вводному распределительному щиту ВРУ, далее от ВРУ к распределительным щитам технологических узлов ЩР. Устройство распределительных КЛ от шкафов управления к откачным насосам;

блок 4-14, устройство питающих КЛ от существующей ТП-12А к вводному распределительному щиту ВРУ, далее от ВРУ к распределительным щитам технологических узлов ЩР. Устройство распределительных КЛ от шкафов управления к откачным насосам.

Силовые сети выполнены кабелем марки ВВГ и ВБбШв, проложенным в траншеях, открыто, в трубах. Сечения жил проводников выбраны в соответствии с ПУЭ РК, по условию нагрева, длительным расчетным токам и проверены по соответствию току выбранного аппарата защиты, потере напряжения, условиям окружающей среды.

Основные показатели проекта

Электрические сети 0,4 кВ по участкам № 1, 3, 4

Таблица № 5

Наименование параметра	Блок 1-24	Блок 1-25	Всего уч. 1	Блок 3-25	Блоки 3-27, 3-28	Всего уч. 3	Блок 4-14	Всего уч. 4
Напряжение электропотребителей, В	~380/ 220	~380/ 220		~380/ 220	~380/ 220		~380/ 220	
Расчетная мощность электроустановок, кВт	89,6	78,7	168,3	97,9	66	163,9	80,8	80,8
Длина кабельных линий 0,4 кВ	2135	1822	3957	2400	1612	4012	1560	1560
Годовой расход электроэнергии, тыс. кВт*час	754,9	662,9	1417,8	824,6	556,2	1380,8	680,8	680,8

Электросиловое оборудование

В качестве ШУН-электрощитовая используется контейнер для шкафов управления насосами (см. прилагаемый проект 2504.30.00.00.000 ВД).

Для блоков 1-24, 3-27, 3-28 и 4-14 установка ВРУ предусмотрена на стойке рядом с ШУН-электрощитовой. Для блоков 1-25, 3-25 установка ВРУ выполнена на стойке рядом с УППР. Подключение откачивающих насосов предусмотрено через соединительную коробку, установленную рядом с откачной скважиной.

Кабели к скважинным насосам проложены в земляной траншее на глубине 0,7 м. При пересечении кабельными линиями технологических трубопроводов расстояние между ними не менее 0,5 м, при несоблюдении этого условия кабели проложены в полиэтиленовых трубах.

Устройство и эксплуатация защитного заземления и зануления выполнено в соответствии с ПУЭ РК.

Внешний контур заземления технологических узлов принят стальной полосой

40х4 мм. Внутренний контур заземления присоединен к внешнему контуру заземления не менее чем в двух точках. Сопротивление заземляющего устройства не

более 4 Ом. К заземляющему устройству присоединены корпуса электрооборудования, металлоконструкции технологических узлов, обрамления фундаментов.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» выполнена молниезащита по III категории. Молниеотвод предусмотрен из стального оцинкованного стержня длиной 5,7 м с сечением 24 мм, закрепленный к поясу мачты на болтах. В качестве молниеотвода используется стальная оцинкованная проволока 6 мм, проложенная вдоль тела мачты. Заземляющий контур выполняется самим заказчиком.

Предусмотрено выполнение вблизи сооружений общих заземлителей для защиты от прямых ударов молний и защитного заземления электрооборудования.

В целях защиты от коррозии металлические части силового оборудования имют покрытие:

двухслойное – антикислотное эмалью типа ХСЭ – в помещениях с химически активной средой;

однослойное – антикоррозионным клеем «Ф-9» во всех остальных помещениях.

Электрическое освещение

Наружное освещение полигона выполнено прожекторами «заливающего света». Прожекторы смонтированы на стальных мачтах освещения длиной 11 м по 4 на каждую мачту.

В автоматическом режиме включение и отключение наружного освещения выполнено при помощи фотоэлемента в зависимости от уровня солнечного освещения.

Согласно СП РК 2.04-103-2013, для защиты от прямых попаданий молнии на мачте установлены молниеприёмники.

Заземление осветительного оборудования выполнено, согласно требованиям ПУЭ РК.

Оба помещения (технологическое и сантехническое) каждого модульного здания узлов УПВР, УПРР, УРВР, УППР оснащены светильниками (люминесцентные лампы с арматурой, обеспечивающей герметичность ламп и химическую стойкость светильника).

Над входными дверями расположены светильники с лампами накаливания 60 Вт. Для ориентации расположения вагончика в ночное время суток предусмотрены два наружных светильника с лампами типа ДРЛ-250 (OSRAM). В каждом помещении предусмотрены розетки.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Общая характеристика производства

При эксплуатации производственных объектов добывающего комплекса на персонал возможно воздействие следующих опасных и вредных производственных факторов:

1) поражение химически агрессивными веществами и их растворами (серная кислота);

2) отравление парами и аэрозолями химически агрессивных веществ;

3) наличие источников радиационного излучения;

4) наличие оборудования и трубопроводов, работающих под давлением;

5) опасность воздействия электрического тока или опасного уровня напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;

6) движущихся и вращающихся элементов оборудования (насосного, силового и других механизмов);

7) отлетающих частей (при выбивании заглушек в испытываемых трубопроводах; при обработке и обкалывании бетонных труб и фасонных изделий и др.);

8) образования взрывоопасных смесей газов в резервуарах;

9) повышенного уровня шума и вибраций (в машинных залах насосных станций и в других помещениях и сооружениях, где установлено технологическое оборудование);

10) недостаточной освещенности рабочей зоны (в резервуарах, каналах и т.п.).

Перечень опасных зон и основные мероприятия по безопасному ведению работ вблизи и непосредственно в опасных зонах

Таблица № 6

№ пп	Опасная зона	Опасные и вредные факторы	Мероприятия по безопасному ведению работ вблизи и непосредственно в опасных зонах
1	Охранная зона вдоль кислотопроводов	Ожоги, отравления в случае разлива кислоты	Работы по перекачке серной кислоты должны производиться в соответствии с рабочей инструкцией, при достаточной освещенности рабочего места. Запрещается производство работ без применения средств индивидуальной защиты: комбинезон (костюм) кислотостойкий, сапоги КЩС, ПВХ нарукавники и фартуки, КЩС перчатки, защитные щитки (очки с непрямой вентиляцией). В случае загазованности необходимо применение противогазов. На УПВР обязательно наличие пункта самопомощи с наличием: фонтанчиков для промывки лица и рук, заполненной ванны или душа для смыва кислоты с тела, аптечки первой помощи и дезактивирующими растворами согласно п. 567 ПОПБ ГДПУ 2014, шкафа с аварийным запасом СИЗ.
2	Помещения узлов регулирования выщелачивающих растворов	Ожоги и отравления в случае разлива кислоты	Работы по эксплуатации УРВР должны производиться работниками, прошедшими соответствующие обучения, инструктажи и проверку знаний. Для безопасного ведения работ УРВР должны быть укомплектованы: запасом воды не менее 1 м3, аварийным комплектом спецодежды и СИЗ: комбинезон (костюм) кислотостойкий, сапоги КЩС, ПВХ нарукавники и фартуки, КЩС перчатки, защитные щитки (очки с непрямой вентиляцией), оборудованы фонтанчики для промывки лица и рук, аптечками первой помощи и дезактивирующими растворами согласно п. 567 ПОПБ ГДПУ 2014.
3	По пунктам 1-2		Все виды работ по ликвидации аварий должны производиться в соответствии с планом ликвидации аварий. Все виды работ, включённые в перечень работ повышенной опасности необходимо производить бригадами только по наряду-допуску на работы повышенной опасности с соблюдением требований соответствующих правил и инструкций по Б и ОТ.

Общие мероприятия по обеспечению безопасности к организации эксплуатации оборудования и технологических сооружений добывающего комплекса

Все оборудование, технологические сооружения, установки и коммуникации, применяемые на добывающем комплексе, соответствуют требованиям действующих требований промышленной безопасности, правил безопасности по соответствующим направлениям деятельности и эксплуатируют в соответствии с руководствами по эксплуатации заводов-изготовителей и технологическими регламентами.

Технологический процесс осуществлять согласно Технологическому регламенту. Отклонения от регламента, приводящие к ухудшению условий труда, исключены.

Каждый поступающий для применения в производственных процессах хим. реагент имеет сертификат с указанием категории опасности.

На всем технологическом оборудовании и аппаратах нанесены номера, соответствующие номерам технологической схемы.

На всех технологических трубопроводах нанесены: цифрами - номера магистралей; стрелками - направления движения среды. На каждом трубопроводе не менее трех обозначений (у мест ответвления или на концах трубопровода и в середине). Буквы и цифры выполнены печатным шрифтом, краской, ясно видимой на фоне цветной окраски трубопровода. Трубопроводы, работающие при повышенных температурах, теплоизолированы. Фланцевые соединения трубопроводов с агрессивными жидкостями оборудованы защитными устройствами (кожухами).

Все работы, связанные с ремонтом насосов, трубопроводов и запорной арматуры, работающие в агрессивных средах, проводятся по «Наряду-допуску на работы повышенной опасности» с использованием средств индивидуальной защиты. Аппаратура и трубопроводы перед ремонтом освобождают от агрессивной среды и промывают обильным количеством воды. Все ёмкости для хранения жидких хим. реагентов, реакторы для растворения сухих хим. реагентов, а также связанные с ними коммуникации расположены таким образом, чтобы при необходимости можно было полностью удалить самотёком или с применением технических средств содержащиеся в них растворы в приёмные зумпфы (резервуары, пескоотстойники).

Основные правила безопасной работы с серной кислотой

Серная кислота пожаро- и взрывобезопасна. Пары токсичны. ПДК паров в воздухе рабочей зоны – 1 мг/л. При попадании на кожу вызывает сильные ожоги. При попадании в глаза может вызвать потерю зрения. Вдыхание концентрированных паров может привести к потере сознания и тяжёлому поражению лёгочной ткани.

При попадании серной кислоты на кожный покров необходимо немедленно промыть поражённый участок обильным количеством проточной воды, обработать 5 % раствором пищевой соды, доставить пострадавшего в медпункт.

При попадании серной кислоты в глаза немедленно промыть глаза обильным количеством проточной воды, промыть глаза 0,5 % раствором пищевой соды, доставить пострадавшего в медпункт.

Для безопасного ведения работ в технологических узлах шкаф укомплектован с аварийным запасом СИЗ:

кислотостойкой спецодеждой;

КЩС сапогами;

ПВХ фартуками и нарукавниками;

КЩС перчатками;

прозрачными защитными щитками (очками с непрямой вентиляцией);

противогазами для защиты от кислых газов.

Для безопасного ведения работ технологические узлы подкисления растворов укомплектованы: запасом воды не менее 1 м^3, аварийным комплектом спецодежды и СИЗ: комбинезон (костюм) кислотостойкий, сапоги КЩС, ПВХ нарукавники и фартуки, КЩС перчатки, защитные щитки (очки с непрямой вентиляцией), оборудованы фонтанчики для промывки лица и рук, аптечками первой помощи и дезактивирующими растворами согласно п. 567 ПОПБ ГДПУ 2014.

Основные мероприятия по обеспечению безопасности при эксплуатации электроустановок рудника

Все работы, связанные с эксплуатацией объектов систем энергоснабжения участках №1, 3 и 4 месторождения «Буденовское» проводися в соответствии с Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок Республики Казахстан и Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей.

К обслуживанию энергоустановок допускается исключительно электротехнический персонал, имеющий соответствующую группу допуска по электробезопасности.

Организация выполнения работ с повышенной опасностью осуществлять в порядке, определенном Положением «Организация работ с повышенной опасностью».

Все работники, допускаемые к обслуживанию электроустановок, поступающие на рудники ПСВ, проходят медицинское освидетельствование (предварительное), а так же периодическое в соответствии с «Правилами проведения обязательных медицинских осмотров», утв. приказом и. о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года № 128 (с изменениями от 23.11.2016 г.). Запрещён прием на работу лиц моложе 18 лет.

Мероприятия по технике безопасности при работе с электрооборудованием выполнять в соответствии с: Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок Республики Казахстан. Эти мероприятия обязательно включают: наличие на рабочих местах защитных средств, защитное отключение, понижение напряжения, наличие защитного заземления.

Эксплуатация установок без наличия соответствующего квалифицированного электротехнического персонала не допускается. Все электроустановки снабжены средствами защиты, а также средствами оказания первой помощи в соответствии с требованиями Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

Работы в электроустановках по условиям обеспечения электробезопасности к их первичным цепям делятся на четыре основные категории:

со снятием напряжения (с наведенным и без наведенного напряжения);

без снятия напряжения с применением электрозащитных средств;

без снятия напряжения на потенциале токоведущей части;

вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением.

Электробезопасность работающих «со снятием напряжения» обеспечивается отключением электроустановки, установкой защитных заземлений на токоведущих частях на рабочем месте, ограждением рабочего места.

Электробезопасность работающих «без снятия напряжения с применением электрозащитных средств» обеспечивается изоляцией работающих от токоведущих частей, находящихся под напряжением, с помощью основных защитных средств.

Электробезопасность работающих «без снятия напряжения на потенциале токоведущей части» обеспечивается тем, что работающий, применяя специальный комплект одежды и специальные приспособления, изолируется от заземленных токоведущих частей и конструкций.

Электробезопасность работающих «вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением» обеспечивается тем, что в зоне работы токоведущие части или ограждены стационарными защитными ограждениями, или расположены на безопасном расстоянии.

Основные правила безопасности при выполнении работ в резервуарах и других замкнутых пространствах

Работы, внутри резервуаров и других замкнутых пространствах относятся к разряду опасных и должны проводиться по наряду-допуску.

Бригады, выполняющие работы в резервуарах должны иметь следующие защитные средства:

- газоанализаторы или газосигнализаторы;
- предохранительные пояса (лямочные) с веревкой, длина которой должна быть не менее чем на 2 м больше расстояния от поверхности земли до наиболее удаленного рабочего места в колодце, камере, резервуаре;
- специальную одежду и специальную обувь;
- защитные каски;
- шланговые или кислородно-изолирующие противогазы с длиной шланга на 2 больше глубины колодца, камеры, но общая длина шланга не должна превышать 12 м;
- аккумуляторные фонари;

- вентиляторы с механическим или ручным приводом (при необходимости);
- защитные ограждения и переносные знаки безопасности;
- переносные лестницы.

При выполнении работ, связанных со спуском в колодцы, камеры и резервуары, обязанности членов бригады распределяются следующим образом:

- один из членов бригады выполняет работы в колодце (камере, резервуаре);
- второй с помощью веревки страхует работающего и наблюдает за ним;
- третий, работающий на поверхности, подает необходимые инструменты и материалы работающему в резервуаре, при необходимости оказывает помощь работающему в колодце и страхующему, наблюдает за движением транспорта.

Запрещено отвлекать наблюдающего работника для выполнения других работ до тех пор, пока работающий в колодце (камере, резервуаре) не выйдет на поверхность.

В случае спуска в резервуар (камеру) нескольких работников, каждый из них должен страховаться работником, находящимся на поверхности.

При производстве работ в резервуарах бригада обязана:

- перед выполнением работ на проезжей части улиц оградить место производства работ в соответствии с инструкцией или схемой ограждения места работ, разработанной с учетом местных условий;
- перед спуском в резервуар необходимо проверить их на загазованность воздушной среды газоанализатором или газосигнализатором. Спуск работника в резервуар без проверки на загазованность запрещается. Независимо от результатов проверки на загазованность спуск работника в резервуар без предохранительного пояса с веревкой запрещается;
- проверить наличие и прочность скоб или лестниц для спуска в резервуар;
- в процессе работы в резервуаре необходимо постоянно проверять воздушную среду на загазованность газоанализатором или газосигнализатором.

При обнаружении газа в резервуаре принять меры по его удалению путем естественного или принудительного проветривания. Запрещено удаление газа путем выжигания.

Если газ в резервуаре не удаляется или идет его поступление, спуск работника в резервуар и работу в нём разрешается проводить только в шланговом противогазе со шлангом, выходящим на поверхность колодца или камеры и с применением специального инструмента. Продолжительность работы в этом случае без перерыва разрешено не более 10 мин.

Определение состояния радиационной и токсической безопасности на объектах добычного комплекса

Непосредственно на территории добычного комплекса мощность экспозиционной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения не превышает фоновое значение 0,15-0,17 мк^3/час, грунты не содержат избыточных концентраций радионуклидов и вредных химических веществ.

Удаленность добычного комплекса от промышленных объектов и крупных населенных пунктов обуславливает отсутствие на их территории токсичных загрязнений атмосферы.

Таким образом, участок характеризуется нормальными условиями в отношении радиационной и токсической опасности.

На персонал могут оказывать воздействие радиоактивные и токсичные вещества, поступающие в окружающую среду от действующего производства комплекса.

Основные виды загрязнения:

- загрязнение рабочих поверхностей оборудования радиоактивными веществами;
- загрязнение почвы на территории полигонов технологических скважин и перерабатывающего комплекса радионуклидами и ВХВ;
- загрязнение подземных вод радионуклидами.

Основными источниками загрязнения на добычном комплексе являются:

- скважины и трубопроводы полигонов технологических скважин;

- протечки трубопроводов серной кислоты;
- пункт дезактивации оборудования.

Организация и мероприятия радиационной защиты персонала обеспечивают ограничение облучения работающих от всех внешних и внутренних источников излучения в суммарной дозе, не превышающей основные дозовые пределы, установленные Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» для соответствующей категории лиц.

Снижение воздействия облучения на окружающую среду, персонал и население производится до оптимально достижимого уровня с условием не превышения соответствующих пределов доз и уровней радиационных регламентов.

Для этого предусматриваются работы по трём направлениям:

1) определение состояния радиационной и токсической безопасности объектов;

2) принятие комплекса защитных мер на основе оценки состояния радиационной и токсической безопасности с обязательным контролем его исполнения;

3) организация индивидуального дозиметрического контроля персонала категории «А».

Опасность обращения с радиоактивными и токсичными веществами обуславливает необходимость допуска к таким работам профессиональных работников только со специальной подготовкой и не имеющих медицинских противопоказаний.

Определение состояния радиационной и токсической безопасности включает:

- радиационный и токсический контроль условий труда персонала;
- мониторинг окружающей среды;
- выходной контроль поверхностного загрязнения транспорта и радиоактивных отходов.

Согласно Санитарно-эпидемиологическим требованиям к обеспечению радиационной безопасности, в обязательном порядке предусмотрено:

- измерение МЭД на рабочих местах;
- измерение МЭД на территории СЗЗ;
- измерение МЭД вдоль трубопроводов технологических растворов;
- измерение плотности потока альфа-частиц на поверхности производственных помещений и технологического оборудования;
- пешеходная гамма-съёмка территорий полигонов технологических скважин и перерабатывающего комплекса;
- измерение плотности потока альфа-частиц на руках персонала;
- измерение плотности потока альфа-частиц на поверхности спец. одежды;
- измерение плотности потока альфа-частиц на поверхности транспортных средств и упаковок;
- определение наличия снимаемого загрязнения;
- измерение уровней ЭРОА радона и концентрации пыли в воздухе на рабочих местах;
- измерение суммарной альфа-активности почвы;
- измерение суммарной альфа- и бета-активности воды;
- измерение МЭД и плотности потока альфа- и бета-частиц на поверхности металлолома;
- измерение МЭД на поверхности упаковок НРАО и транспортных средств;
- измерение МЭД на площадках пункта дезактивации и временного хранения низкорадиоактивных отходов.

Принимается, что влияние радионуклидов на человека, флору и фауну равнозначно. При одинаковых уровнях облучения меры по защите приняты адекватные. Воздействие ВХВ на животный мир принимается согласно сборнику «Вредные вещества в промышленности».

Класс работ с использованием открытых ИИИ на добычном комплексе устанавливаются проектной документацией и приведены в таблице:

На добывающем комплексе работы с открытыми источниками излучения, относящиеся по радиационной опасности ко второму и третьему классу работ с радиоактивными веществами, проводят с соблюдением мер коллективной и индивидуальной защиты, согласно действующим нормам и правилам по радиационной безопасности.

Таблица № 7

№ п/п	Наименование цехов и участков	Наименование производственных зданий и помещений	Класс работ с использованием открытых ИИИ
1	Сборник (пескоотстойник) продуктивных растворов	Сборник продуктивных растворов.	2
2	Сборник (пескоотстойник) выщелачивающих (рабочих) растворов	Сборник выщелачивающих (рабочих) растворов.	3

Уровень дозы облучения, концентрации ВХВ и, соответственно, опасность, резко уменьшаются по мере удаления от места обращения с радиоактивными и токсическими веществами. Поэтому главной мерой по защите персонала и населения является ограничение доступа к местам повышенной радиационной и токсической опасности.

Соответственно предусматриваются:

- запрещение доступа на территорию участка лиц, не имеющих специального разрешения (введение контрольно-пропускной системы);

ограждение, а в необходимых случаях сооружение отдельных изолированных помещений;

- введение системы предупреждения об опасности на местах (установка предупредительных и информационных знаков).

Производственный контроль

Производственный контроль за обеспечением промышленной безопасности выполнять в соответствии с Положением «О порядке организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований охраны труда и промышленной безопасности».

Задача производственного контроля за промышленной безопасностью обеспечить выполнение требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах, выявление обстоятельств и причин нарушений, влияющих на состояние безопасности производства работ.

Производственный контроль предусматривает выполнение комплекса мероприятий, направленных на обеспечение: безопасного функционирования опасных производственных объектов (ОПО), на предупреждение аварий, аварийных ситуаций, инцидентов на этих объектах и обеспечения готовности предприятия к локализации и ликвидации аварий, аварийных ситуаций и их последствий.

Оценка возможных аварий на производственных объектах добычного комплекса

Правовые отношения в области обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов регулируются Законом Республики Казахстан «О гражданской защите».

При эксплуатации проектируемых объектов добычного комплекса рудника «Куланды» возможно возникновение следующих аварий:

- разгерметизация технологических трубопроводов продуктивных растворов (ПР);
- разгерметизация (разрывы, разрушения) кислотопроводов;
- возникновение пожара в энергосиловом помещении (щитовые, распределительные узлы) узла приёма-распределения растворов (УПРР).

В проекте выполнены оценки рисков по вышеприведенным сценариям (Приложения 3, 4, 5). По результатам расчетов определен вклад каждого участка в показатели опасности проектируемых объектов. Анализ рисков показывает, что все сооружения на проектируемых участках месторождения «Буденовское» размещены в области незначимого или малого риска.

Согласно СТ РК 1.56-2005 (60300-3-9:1995, MOD), частоты рассмотренных событий классифицируются как «неправдоподобное» или «маловероятное».

На основании этих расчетов определено, что безопасность проектируемых объектов отвечает нормативным требованиям.

Оценка возможных радиационных аварий

К радиационным авариям относятся ситуации, когда существует выход радиоактивных продуктов 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.

Правовые отношения в области радиационной безопасности регулируются Законом Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения».

При эксплуатации производственных объектов добычного комплекса возможны следующие радиационные аварии:

- нарушение герметичности трубопроводов продуктивных растворов, приведшее к значительным утечкам или проливам и вызвавшее сверхнормативное радиоактивное загрязнение участков территории;
- нарушение герметичности производственного оборудования с радиоактивными веществами, приведшее к значительным проливам и сверхнормативному загрязнению поверхностей производственных помещений и оборудования.

Наиболее значимой радиационной потенциальной опасностью на добычном комплексе являются аварийные разливы продуктивных растворов со средним содержанием урана порядка 241 мг/л на одном из проектируемых блоков ГТП.

Результаты расчёта (приложение 3) показали, что аварийная ситуация, связанная с разгерметизацией трубопровода ПР диаметром 225 мм и выбросом в окружающую среду порядка 250 м^3 продуктивного раствора на проектируемых блоках участков № 1, 3, 4 ГТП месторождения «Буденовское», может привести к незначительным последствиям, а связанный с этим риск для персонала характеризуется как «незначимый».

Ликвидация радиационных аварий на территории производственных объектов рудника осуществляется в соответствии с Планом мероприятий по защите персонала и населения от радиационной аварии и ее последствий на руднике «Куланды».

Для ликвидации радиационных аварий АО «СП «Акбастау» из числа работников создана Спасательно-аварийная бригада формирование (САБ).

К проведению работ по ликвидации аварий и их последствий привлекаются, прежде всего, члены спасательно-аварийной бригады из числа работников производственных объектов рудника.

Основные мероприятия по предупреждению аварий на объектах добывающего комплекса

Основными мероприятиями по предотвращению аварийных ситуаций являются:

- обеспечение параметров технологического режима работы по операциям, в соответствии с технологическим регламентом и рабочими инструкциями;
- проведение своевременного технического обслуживания, ремонта и освидетельствования производственного оборудования;
- допуск к обслуживанию производственных объектов добывающего и перерабатывающего комплексов квалифицированного персонала, прошедшего соответствующее обучение и аттестацию по ОТ и ПБ;
- поддержание в исправном состоянии систем автоматической пожарной сигнализации и пожаротушения;
- укомплектованность объектов добычного комплекса первичными средствами

пожаротушения;

- проведение систематических противоаварийных тренировок по ликвидации аварий с персоналом производственных объектов;
- соблюдение персоналом инструкций по технике безопасности, промышленной санитарии, радиационной и противопожарной безопасности;
- регулярное осуществление всех уровней производственного контроля за обеспечением ОТ и ПБ.

С учетом возможных аварий для производственных объектов добычного комплекса разработан план ликвидации аварий (в составе общерудничного ПЛА).

В плане ликвидации аварий предусмотрены мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

План ликвидации аварий содержит:

- оперативную часть;
- распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, последовательность их действий;
- список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утвержден начальником рудника «Куланды» и согласован с ТОО «Өрт сөндіруші», с которым АО «СП «Акбастау» заключен договор на аварийно-спасательное и противопожарное обеспечение.

Ознакомление персонала с Планом ликвидации аварий производится под роспись. Знание Плана ликвидации аварий персоналом рудника проверяется во время учебных тревог и противоаварийных тренировок, проводимых по графику, утвержденному начальником рудника, а так же при проведении инструктажей и проверках знаний по охране труда. График учебных тренировок согласован с Отделом по контролю за объектами АЭП ДЧС ТО.

Учебные тревоги проводятся начальником или главным инженером рудника совместно с представителями Отдела по контролю за объектами АЭП ДЧС ТО.

Итоги учебной тревоги оформляются актом. Контроль за исполнением изложенных в акте предложений возлагается на начальника рудника.

К мерам защиты рабочих аварийных бригад, в состав которых входит любой член группы реагирования, включая управляющий персонал, при проведении аварийных работ относятся следующие положения:

- аварийные работы производить с соблюдением необходимых мер предосторожности и использовать соответствующие средства защиты;
- для самозащиты учитывать уровень доз, рекомендуемых для возвращения, время нахождения в зоне облучения, используя экранирование и фактор расстояния;
- вход в зоны с высокой мощностью дозы планировать заранее совместно с руководством;
- в зоне проведения аварийных работ запрещено принимать пищу, пить и курить;
- вход в загрязненную зону разрешен только в специальной защитной одежде;
- при наличии паров или дыма пользоваться защитными масками или респираторами;
- строго выполнять инструкции по радиационной безопасности;
- для индивидуального дозиметрического контроля использовать показания индивидуальных дозиметров.

В других случаях при работе с урансодержащими продуктами технологического цикла содержание радионуклидов при аварийных ситуациях не может обусловить превышение основных пределов доз на персонал и население.

Таким образом, территория добычного комплекса относится к III категории по радиационной потенциальной опасности, то есть объект, радиационное воздействие которого ограничивается территорией предприятия.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Проектируемый объект – это технологические блоки со скважинами, технологическими узлами и прочими сооружениями и инженерными сетями, расположеннымина участках № 1, 3 и 4 месторождения Буденновское.

Проектом предусмотено расширение существующей сети добычи урана месторождения методом подземного скважинного выщелачивания за счет последовательного включения в отработку блоков 1-24, 1-25, 3-25, 3-26, 3-27, 3-28 и 4-14 геотехнологического полигона. Бурение скважин для этих технологических блоков предусмотрено по отдельному проекту.

Водоснабжение в районе месторождения осуществляется за счёт напорных

под земных вод палеоцен-эоценового и мелового комплексов.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», предприятие относится к 2 класс опасности, СЗЗ 500 м, радиационное воздействие которого ограничивается территорией объекта.

Производство предназначено для переработки урансодержащих руд методом подземного скважинного выщелачивания сернокислыми растворами на месте залегания руд. Технология добычи урана методом подземногоскважинного выщелачивания и переработки продуктивных растворов является замкнутой и безотходной. Переработка полученных продуктивных растворов производится методом сорбционного концентрирования урана на сорбенте, последующей нитратной десорбцией урана, получением и осаждением пероксида урана с последующей фильтрацией кристаллов, сушкой в вакуумных аппаратах и получением готовой продукции в виде сухого химического концентрата природного урана (далее ХКПУ или «жёлтый» кек). В дальнейшем, химический концентрат природного урана (в данном случае – пероксид урана, содержащий 65% урана) направляется на переработку на урано перерабатывающие заводы для получения закиси-окиси урана.

Проектная мощность рудника подземного выщелачивания на участке № 1 месторождения Инкай составляет:

- отделение сорбции - 1000 т урана в год в виде насыщенного ураном сорбента;
- отделения десорбции, получения и осаждения пероксида урана, сгущения, фильтрации, сушки и затаривания - 2000 т урана в год в виде химического концентрата природного урана ХКПУ («жёлтого кека»), получаемого из десорбатов участка № 1 и участков «сателлитов».

Настоящим рабочим проектом разработана проектно-сметная документация для строительства новых объектов на руднике ПВ-1 месторождения Инкай в следующем составе:

- пескоотстойник ВР 5000 м^3 (2-63);
- технологическая насосная станция ВР (2-64);
- ограждение (2-72).

Проектируемые объекты интегрируются в существующую инфраструктуру и коммуникации действующего рудника ПВ-1 месторождения Инкай. Решения по обеспечению проектируемых объектов инженерными системами основаны на использовании существующих внутриплощадочных сетей и сооружений рудника (хозяйственно-питьевой водопровод; объединенный производственно-противопожарный водопровод; бытовая канализация; производственная канализация).

Подключение к сетям производственного водоснабжения и электроснабжения предусматривается произвести от существующих инженерных сетей промплощадки.

Проектируемая технологическая насосная станция предназначена для перекачивания возвратных растворов на добычной полигон.

Проектируемая технологическая насосная станция расположена в отдельном здании, поз. 2-64 по генплану, размеры в плане 9 х 18 м.

Продуктивные растворы подземного скважинного выщелачивания урана поднимаются погружными насосами из откачных скважин, расположенных на

эксплуатационных блоках геотехнологического поля, в пескоотстойник ПР. В пескоотстойнике происходит отстой и осветление ПР от твердых механических примесей (песков, илов) за счет действия силы тяжести и усреднения концентрации урана в растворе. Твердый осадок по мере накопления удаляется из пескоотстойников и вывозится на площадку временного хранения твердых низкорадиоактивных отходов (НРО), далее он транспортируется на захоронение. Объем пескоотстойника – 5000 м^3.

При строительстве объекта используется вахтовый метод. Вахтовый метод представляет форму осуществления трудового процесса вне места постоянного проживания работников, когда не может быть обеспечено ежедневное их возвращение к постоянному месту жительства. Работодатель обязан обеспечить работников работающих вахтовым методом в период нахождения на объекте производства работ жильём и организовать их питание для обеспечения их жизнедеятельности, доставку на место работы и обратно, а также условиями для выполнения работ и междусменного отдыха.

Обеспечение радиационной и токсической безопасности

К источникам токсической и радиационной опасности при проведении работ на проектируемых объектах (насосная станция и пескоотстойник ВР) на месторождении «Буденовское» относятся природный уран, торий и продукты их распада, содержащиеся в технологических растворах, иловых осадках и шламе пескоотстойника, трубопроводах и оборудовании; отработанных загрязненных радионуклидами СИЗ (респираторы, перчатки, спецобувь)

Облучение элементами ряда урана-радия и тория может быть внешним (гамма-излучающими радионуклидами), и внутреннее облучение, источниками которого являются альфа-излучающие радионуклиды. Радионуклиды загрязняют атмосферу предприятия (аэрозолями, парами и пылью), поверхности оборудования, зданий и сооружений, почву и подземные воды.

Ожидаемое внутреннее облучение связано с миграцией радионуклидов в окружающую среду. Во время работы предприятия возможными путями поглощения радионуклидов являются:

- вдыхание пыли с повышенными содержаниями радионуклидов (ДЖА) от поверхности земли, загрязненной проливами технологических растворов;
- вдыхание аэрозолей ДЖА и ДПР от технологических растворов;
- вдыхание радона и его ДПР при выделении их из загрязненных грунтов при проливах урансодержащих растворов.

По потенциальной радиационной опасности установлена IV категория проектируемой насосной станции (радиационное воздействие от проливов растворов ограничивается помещением насосной), п.15 СП № 261 от 27.03.2015 г.

Класс работ с открытыми радиоактивными материалами по степени потенциальной опасности для персонала в проектируемом здании насосной станции ВР установлен III класс работ с суммарной активностью на рабочем месте от 103 Бк до 105 Бк.

Защитные мероприятия, предусмотренные проектом в соответствии с классом работ с открытыми радиоактивными материалами в здании насосной станции:

1) оборудование помещения гидроизоляцией. Для сбора пролившихся растворов и промывных вод сооружается специальный приямок. При срабатывании автоматического устройства растворы из приямка перекачиваются дренажным насосом в пескоотстойник;

2) предусмотрены поливочные краны для гидроуборки помещений со стоком в технологический приямок;

3) приточно-вытяжная вентиляция, работы производятся с включенной вентиляцией.

Защитные мероприятия, предусмотренные проектом при сооружении пескоотстойника:

1) гидроизоляция поверхностей пескоотстойника;

2) ограждение, предупредительные знаки и надписи;

Для наблюдения (по утвержденной схеме) за целостностью гидроизоляции сооружения соорудить вблизи пескоотстойника наблюдательную скважину на четвертичный горизонт.

Рекомендуемые меры по защите работников от радиационного воздействия открытых источников излучения при работе на проектируемых объектах:

1) работа по допуску;

2) регламентация рабочего времени;

3) индивидуальный дозиметрический контроль с регистрацией полученной дозы в журнале;

4) производственный радиационный контроль на рабочих местах, при обнаружении загрязнения проводится их полная очистка;

5) соблюдение контрольных уровней радиационных факторов;

6) обеспечение средствами индивидуальной защиты (СИЗ), в комплектации,

согласно п. 4 СП № 260: спецодежду, спецобувь, шапочку, носки и перчатки, респиратор, очки (ГОСТ 12.4.011-89);

7) соблюдение правил личной гигиены. По окончании работы с радиоактивными

веществами сотрудники тщательно промывают руки теплой водой с мылом, после чего проводится дозиметрическая проверка чистоты рук;

8) ежедневная влажная уборка помещения;

9) удаление радиоактивных отходов из помещения в специальный сборник с регистрацией в журнале.

Обращение с отходами производства, отнесенными к радиоактивным отходам (РАО), является частью единой системы обращения с радиоактивными отходами предприятия. Сбор РАО производится в специальные сборники, исключающие просыпку их при загрузке. На наружной поверхности сборников-контейнеров наносят знак радиационной опасности и закрепляют бирку, на которой указывается наименование объекта, вид радиоактивных отходов, состав радионуклидов, их активность и предполагаемый метод переработки.

Ответственное лицо по обращению с отходами (сбор, учет, хранение, сдача радиоактивных отходов) – начальник участка, назначается приказом.

На рабочих местах с открытыми источниками ионизирующего излучения запрещено:

1) пребывание сотрудников без необходимых средств индивидуальной защиты и дозиметров;

2) хранение пищевых продуктов, табачных изделий, домашней одежды и других предметов, не относящихся к работе;

3) прием пищи, курение.

Проектом предусмотрены технологические решения и мероприятия по минимизации вредного воздействия проектируемых объектов на окружающую среду (атмосферу, подземные воды, почву) и персонал, которые подробно рассмотрены в томе «Охрана окружающей среды. Оценка воздействия на окружающую среду».

Санитарно-защитная зона 500 м. Предприятие относится к II классу опасности

Протокол дозиметрического контроля представлен (радиационный контроль № 240 от 12 07 2018 года).

6.5 Организация строительства

Строительные организации должны иметь лицензию 1-ой категории на выполнение строительно-монтажных работ.

Работы по строительству объекта должны выполнять строительно-монтажные организации, имеющие разрешение от местных органов государственного контроля над ЧС и промышленной безопасностью Госгортехнадзора РК.

К работам по строительству, монтажу и эксплуатации опасных производственных объектов, ведению технического надзора за строительством допускаются лица, прошедшие аттестацию (проверку знаний требований промышленной безопасности и другими нормативно-техническими документами. Инженерно-технические работники, допущенные к выше перечисленным работам должны иметь техническую подготовку в

соответствии с требованиями «Правила обеспечения промышленной безопасности при геологоразведке, добыче и переработке урана», утв. приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 декабря 2014 года № 297.

Сварщики перед допуском к сварке технологических трубопроводов и специалисты сварочного производства, осуществляющие руководство и технический контроль над проведением сварочных работ, должны быть аттестованы.

Доставка материалов предусмотрена железнодорожным транспортом до станции Щиели. Со станции Щиели до площадки строительства месторождения «Буденовское», материалы доставляются автомобильным транспортом. Прочие материалы доставляются с местных карьеров.

Основные строительные машины, механизмы, транспортные средства

Для выполнения строительно-монтажных работ требуются: агрегаты для сварки полиэтиленовых и металлических труб, бульдозеры, тракторы, экскаваторы, погрузчики, грузовые машины, трубоукладчики, труботранспортные машины, треллеры, автокраны, грузоподъемные механизмы, ручные и эл. лебёдки, компрессоры, генераторы, бетоносмесители, растворосмесители, печи для сушки сварочных материалов, установка для проведения испытания, поливомоечная машина, автоцистерна, пескоструйная установка, транспорт для людей, станок трубогибочный, вибратор глубинный, трамбовочные машины, домкраты, другая техника и приспособления.

Вода и энергоресурсы

Вода расходуется на бытовые нужды работников и на производственные нужды, заправку строительной и транспортной техники, бетонные работы и пр.

Питьевая вода - бутилированная, привозная.

На производственные нужды техническая вода (заправка техники, гидравлическое испытание) доставляется из существующих водозаборных скважин с помощью водовозов.

Обеспечение электроэнергией - от дизельных электростанций KDE60SS3 мощностью 40 кВт. Может осуществляться от существующих линий при соответствующем разрешении заказчика.

Временные здания и сооружения

На строительной базе предусмотрены бытовые помещения, столовая. После окончания рабочего дня персонал, занятый в строительстве, транспортом подрядчика доставляется в вахтовый посёлок строителей. На основной базовой строительной площадке размещены техника, оборудование, контейнера для хранения инструмента, материалов, оборудованы места для проведения сварочных, пескоструйных и покрасочных работ, для хранения газовых баллонов, горюче-смазочных и строительных материалов, для средств пожаротушения, для курения. На строительных площадках вдоль линии трубопроводов предусмотрены палатки для проведения сварочных работ, помещения для обогрева рабочих при зимних условиях работы, места для курения.

Площадки для складирования

Площадки включают стеллажи для труб, склад запорной арматуры и материалов.

Расчет продолжительности строительства реконструкции выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I» и составляет 4 месяца, в том числе подготовительный период 0,6 месяцев.

Начало строительства предусмотрено в июле 2019 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября

2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года, в связи с приказами Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 210-нк от 02.10.2018 г. и № 251-нк от 10.12.2018 г. "Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве и сметным нормам», утверждающим вводящим в действие с 1 января 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, Изменения и дополнения Выпуск 14;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 14;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 14;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 год, 2019 год (17 сборников);

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

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018. 2019 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2018 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» 2019 год;

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

укрупненные сметные нормативы Республики 8.02-04-2018 «Сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (16 сборников);

укрупненные сметные нормативы Республики Казахстан 8.02-03-2018 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ» (6 сборников);

укрупненные сметные нормативы Республики Казахстан 8.02-03-2018 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ»;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком и.о заместителя директора Акционерное общество "Совместное предприятие "Акбастау" от 02.05.2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов 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 (приложение 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 главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений выпуск 11;

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений выпуск 11.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2019 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы протокол № 34 от 29 августа 2017 года.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте "Строительство геотехнологического полигона, расположенного на участках № 1, 3, 4 месторождения "Буденовское" в Сузакском районе Туркестанской области" составляет 99,67%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект "Строительство геотехнологического полигона, расположенного на участках № 1, 3, 4 месторождения "Буденовское" в Сузакском районе Туркестанской области" внесены следующие изменения и дополнения:

генеральный план

1) РП разработан на топосъемке ТОО «РосУранПроект» от 05.10.2018года;

2) общие данные откорректированы, нанесены все данные;

3) разбивочный чертеж выполнен с нанесением геодезической сетки;

4) на разбивочном плане нанесены размеры дороги и согласованы с заказчиком;

технологические решения

5) представлены технические условия на подключение технологических трубопроводов к существующим коммуникациям;

6) общие данные откорректированы, указаны схема расположение технологических узлов с ведомостью технологических узлов и характеристика трубопроводов, марка стали кислотопровода;

7) в ведомости ссылочных материалов заменены недействующие серии на опоры трубопроводов. Проект согласован со смежными разделами;

8) разработаны узлы подключения проектируемых трубопроводов ПР и ВР к существующим трубопроводам в камерах распределения растворов;

9) представлен расчет на прочность трубопроводов и расчет П-образных компенсаторов.

10) разработаны чертежи П-образных компенсаторов подземной прокладки с указанием места укладки и толщина полиэтиленовых матов;

11) на продольном профиле надземной прокладки указаны отметки верха опорной конструкции;

12) на прилагаемых листах чертежей узлы приготовление выщелачивания раствора, приема и распределение растворов проставлены штампы привязки данных чертежей к проекту;

13) в чертежах оголовок закачной и наблюдательной скважины проставлены штамп согласно ГОСТ 21.101-97 и листы внесены в ведомости рабочих чертежей;

14) спецификация откорректирована, согласно ГОСТ 21.110-2013;

15) объект 18/06-ЭСП-ТХ1 Технологические трубопроводы. Лист 4 на плане кислотопровода предусмотрены П-образные компенсаторы температурного расширение трубопроводов между неподвижными опорами Н2 и Н3, Н6 и Н7;

16) лист 5 и 12 на схемах указаны диаметры и обозначение трубопроводов;

17) объект 18/06-ЭСП-ТХ3 Технологические трубопроводы. Лист 5 предусмотрен П-образный компенсатор температурного расширение трубопроводов между неподвижными опорами Н3 и Н4;

18) лист 6 и 14 на схемах указаны диаметры и обозначение трубопроводов;

19) объект 18/06-ЭСП-ТХ4 Технологические трубопроводы. Лист 4 предусмотрен П-образный компенсатор температурного расширение трубопроводов между неподвижными опорами Н4 и Н5;

20) лист 5 и 8 на схемах указаны диаметры и обозначение трубопроводов;

архитектурно-строительные решения

21) представлено письмо заказчика о начале строительства;

22) в паспорте проекта откорректировано название объекта, заказчик; указана сейсмичность площадки строительства, в ТЭП включена общую стоимость, в том числе СМР

23) сечение 3-3 – стенки приняты толщиной 400 мм;

24) в спецификациях указано количество фундаментов (на всех листах);

25) согласно нормативным требованиям, ширина отмостки для непросадочных грунтов принята 1000 мм (на всех листах);

26) камера УТ1 - толщина стен камеры 300 мм;

ЭС

27) откорректировано, добавлена установка УКРМ, коэффициент мощности приведен до 0,93. Откорректировано в спецификации;

28) откорректировано, высота указана в общих данных, на планах отображена зона защиты молниеотвода, расчет зоны защиты молниеотвода приведен на чертежах мачт освещения. Молниеотводы с мачтами одинаковой высоты;

29) осмечивание Технологических узлов (УПВР, УПРР, УРВР,…) а также вагончиков для шкафов управления насосов по письму №02-8/157 от 02.05.2019 года. Коммерческое предложение от поставщика было предоставлено в соответствии с «привязанной» документацией;

30) согласования принятых решений по электротехнической части прилагаются. «Присоединенная мощность 0,8 МВт» дана на все три участка и блоки на данных участках.

автоматизация

31)Раздел «автоматизация» не разрабатывается в данном проекте, заданим на проектирование не предусмотрен - описание в пояснительные записки были даны как общие сведения. По замечаниям, исключено описание данного раздела.

СС

32) раздел «Связь и сигнализация» не разрабатывается в данном проекте, заданим на проектирование не предусмотрен - описание в пояснительные записки были даны как общие сведения. По замечаниям исключено, описание данного раздела.

мониторинг цен

33) перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный и.о. генерального директора ТОО «СП Акбастау» 2 мая 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов;

сметный раздел

34) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами;

35) стоимость проектных работ, стоимость экспертизы, принята по расчету.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 165, разработчиком проекта установлен технически сложный объект I (повышенный) уровень ответственности

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект «Строительство геотехнологического полигона расположенного на участках № 1, 3, 4 месторождения «Буденовское» в Сузакском районе Туркестанской области» соответствует ЗРК "О радиационной безопасности населения" от 23. 04. 1998 года, в статье 11 п. 2 указано, что в целях защиты населения и персонала от влияния природных радионуклидов должны осуществляться: выбор земельных участков строительства и сооружений с учетом уровня выделения радона из почвы и радиационного фона.

Проект также соответствует Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам" утвержденным приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 260.

Основные технико-экономические показатели сложились следующим образом

Таблица № 8

№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			заявленные	рекоменд. к утвержд.
1	Производительность: по продуктивному раствору по выщелачиваемому раствору	 м³/час м³/час	 450 450	 450 450
2	Общая площадь участка в том числе в границах проектирования	га га	3100 16,01	3100 16,01
3	Протяженность труб, в том числе: полиэтиленовых ПЭ100 стальных Ст20	м м м	23139 22003 1136	23139 22003 1136
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 года в том числе: СМР оборудование прочие	 млн. тенге	 945,064 385,717 309,413 249,934	 877,216 395,024 294,955 187,237
5	Продолжительность строительства	месяца	4	4

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **"Строительство геотехнологического полигона, расположенного на участках № 1, 3, 4 месторождения "Буденовское" в Сузакском районе Туркестанской области"** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Производительность: по продуктивному раствору 450 м³/час
   по выщелачиваемому раствору 450 м³/час
2. Площадь участка, в том числе 3100 га
   общая площадь геотехнологических блоков 16,01 га
3. Протяженность труб, в том числе: 23139 м
   полиэтиленовых ПЭ100 22003 м
   стальных Ст20 1136 м
4. Общая сметная стоимость строительства в текущих и ценах 2019 года 877,216 млн. тенге
   в том числе: СМР 395,024 млн. тенге

	оборудование	294,955 млн. тенге
	прочие	187,237 млн. тенге
5.	Продолжительность строительства	4,0 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Акционерное Общество АО "Совместное предприятие "Акбастау"в соответствии условиями договора от № 01-0315 от 25.02.2019 года.

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

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **"Түркістан облысының Созақ ауданында "Буденовское" кен орнының № 1, 3, 4 учаскелерінде орналасқан геотехнологиялық полигон салу"** жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Өнімділік бойынша: нәтижелі ерітінділер	450 м^3/сағ
	сілтіленетін ерітінділер	450 м^3/сағ
2.	Учаске ауданы, оның ішінде:	3100 га
	геотехнологиялық блоктардың жалпы ауданы	16,01 га
3.	Құбырлардың ұзындығы, оның ішінде:	23139 м
	полиэтилен ПЭ100	22003 м
	болат Ст20	1136 м
4.	2019 жылдағы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	877,216 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	395,024 млн. теңге
	құрал-жабдық	294,955 млн. теңге
	өзге де шығындар	187,237 млн. теңге
5.	Құрылыстың ұзақтығы	4 ай

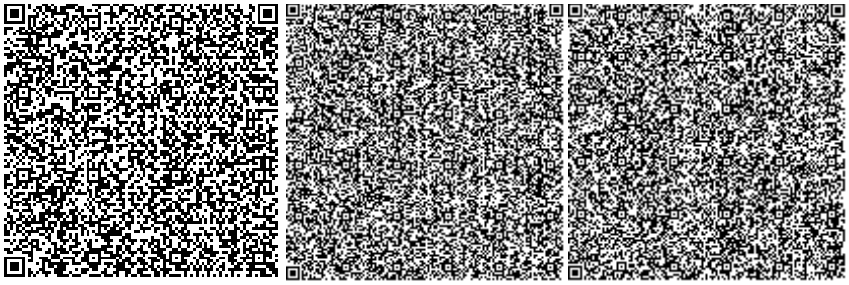
8.2. Осы сараптамалық қорытынды 25.02.2019 жылғы № 01-0315 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Ақбастау» бірлескен кәсіпорыны» акционерлік қоғамы кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

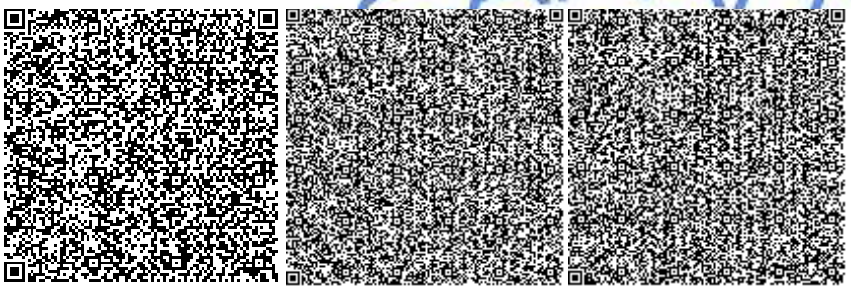
Мыктыбаев Ж.С.

Директор



Спатаев И.О.

Заместитель директора

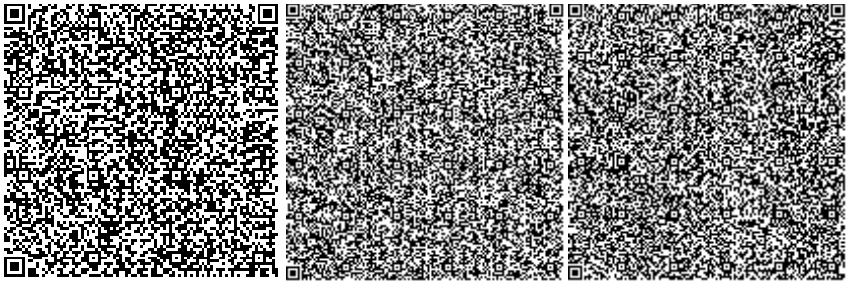


Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

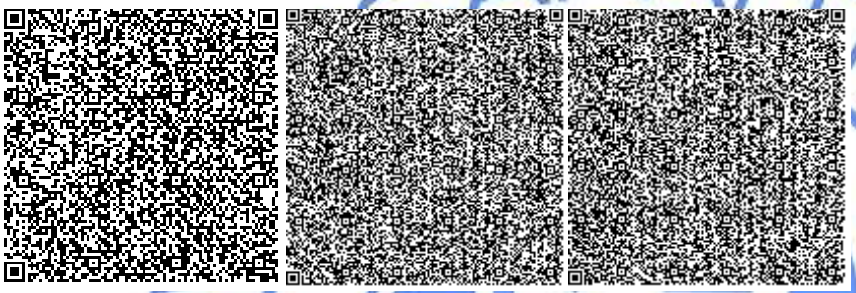
Балабеков Е.А.

Эксперт



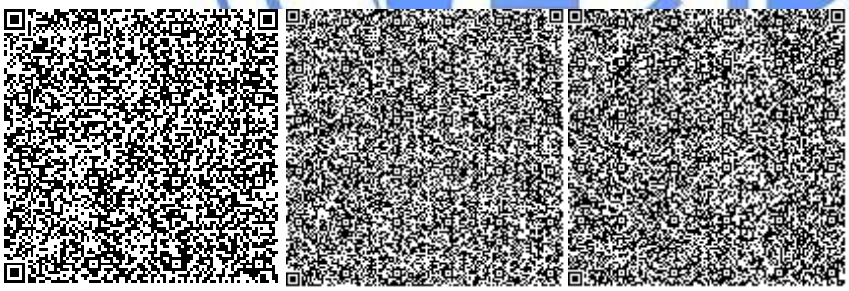
Оспанов Д.А.

Эксперт



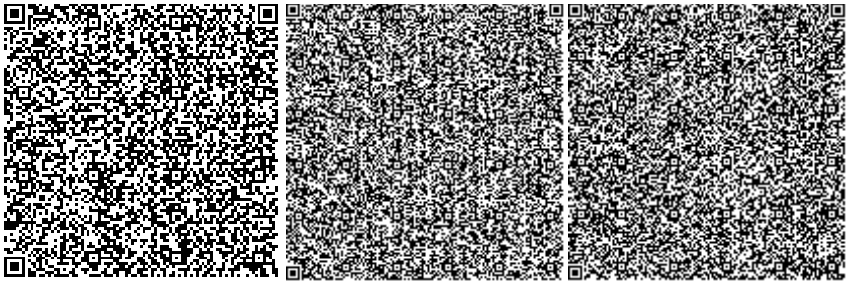
Алибекова С.С.

Эксперт



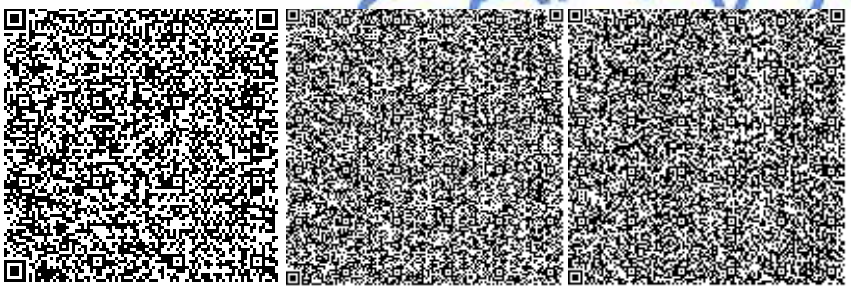
Абдулаева А.Е.

Эксперт



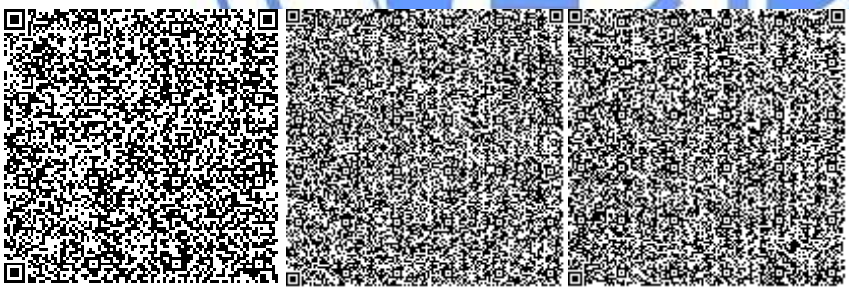
Исламұлы А.

Эксперт



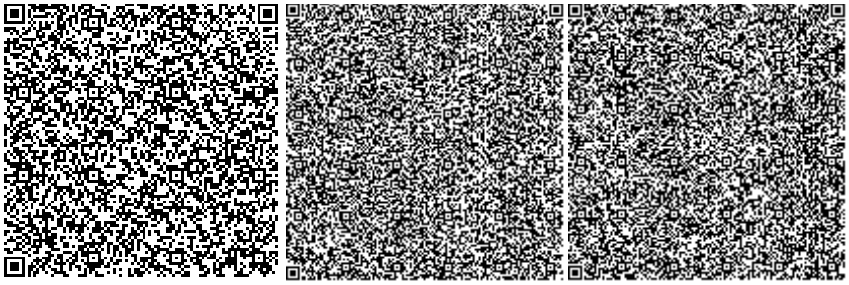
Ибраев Б.Ж.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации



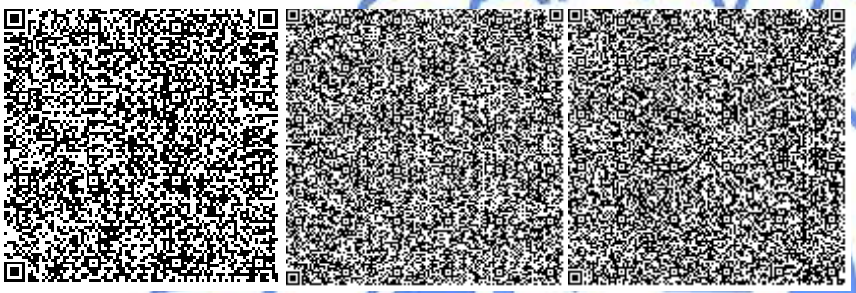
Досумбетова К.К.

Эксперт



Мирзакулова А.С.

Ведущий специалист



Номер: X1-0016/19
Дата: 24.05.2019

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ «ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

Қазақстан Республикасы, 161200, Түркістан облысы,
Түркістан қаласы, Отырар шағын ауданы н/с ғимарат
(Департаменттер үйі)
Телефон - факс: 8(72533) 59-6-06
Электрондық мекен жайы: kansturkestan@energo.gov.kz

Республика Казахстан, 161200, Туркестанская
область, город Туркестан, мкр.Отырар здание б/н
(Дом департаментов)
Телефон - факс: 8(72533) 59-6-06
Электронный адрес: kansturkestan@energo.gov.kz

АО «СП «Акбастау»

Заключение государственной экологической экспертизы на РП "Строительство геотехнологического полигона, расположенного на участках №1, 3, 4 месторождения "Буденовское" в Сузакском районе Туркестанской области"

Материалы разработаны: ТОО «EcoPrideEngineering» (ГЛ № 01862Р от 15.09.2016 года)

Заказчик материалов проекта: АО «СП «Акбастау»

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены: Раздел «Охрана окружающей среды» к Рабочему проекту: «Строительство геотехнологического полигона, расположенного на участках №1,3,4 месторождения «Буденовское» в Сузакском районе Туркестанской области», электронная версия проекта

Материалы поступили на рассмотрение: 02.04.2019 год, № X1-03/00019

Общие сведения

Настоящая оценка воздействия на окружающую среду (далее - ОВОС) (раздел «Охраны окружающей среды») производится в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов при строительстве геотехнологического полигона, расположенного на участках №1,3,4 месторождения «Буденовское» в Сузакском районе Туркестанской

области», относящиеся к АО «СП «Акбастау».

Настоящим проектом предусматривается расширение существующей сети добычи урана у АО «СП «Акбастау» на месторождении методом подземного скважинного выщелачивания за счет последовательного включения в отработку блоков 1-24, 1-25, 3-25, 3-26, 3-27, 3-28 и 4-14 геотехнологического полигона и рассматривается только период строительства включающие в себе подготовительные и основные периоды.

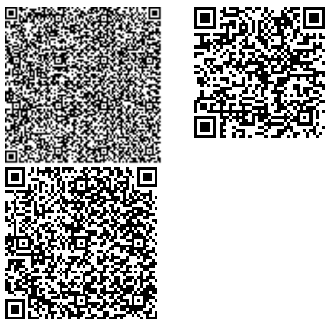
В рабочем проекте для каждого блока разработаны внутриблочная обвязка скважин с оголовками, трубопроводная обвязка и система электроснабжения закачных, откачных и наблюдательных скважин с подключением к соответствующим системам сбора и закачки растворов и электроснабжения, проектирование сборных трубопроводов продуктивного и выщелачивающих (ПР и ВР) растворов и кислотопроводов, систем подготовки ВР и распределения ВР и ПР по скважинам на базе готовых изделий типа технологических узлов приготовления выщелачивающих растворов (УПВР), узлов распределения выщелачивающих растворов (УРВР) узлов приёма и распределения продуктивных растворов (УПРР), узлов приёма продуктивных растворов (УППР) выполненных в стандартных закрытых крупнотоннажных 20 и 40 футовых контейнерах.

В УПВР, УРВР, УППР и УПРР установлены панели оператора, при помощи которых оператор в автоматизированном режиме управляет работой объекта, находясь в центральном диспетчерском пункте (ЦДП) на безопасном расстоянии от опасных производственных объектов. Данные о технологических параметрах объектов автоматизации и о режиме их работы поступают в ЦДП. Также имеется возможность производить ручное управление объектом, непосредственно находясь на объекте.

Всего запроектирована полная трубопроводная и электрическая обвязка 178 скважин (в том числе 59 откачных, 114 закачных и 5 наблюдательных) на 7 блоках, монтаж 5 узлов УПВР; 2-х УРВР; 2-х УППР и 3-х УПРР; одной технологической камеры (узел УТ), прокладка 22 км сборных (вторичных) и внутриблочных трубопроводов, 1,1 км стальных кислотопроводов, 6,2 км кабельных линий электроснабжения 0,4 кВ, идущих от существующих КТП, строительство автодорог длиной 0,4 км, монтаж трех осветительных мачт.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ

Наименование	Ед. изм.	количество
Общая площадь геотехнологических блоков, в т.ч.:	**га**	**15,98**
- Блок 1-24	га	3,56
- Блок 1- 25	га	2,92
- Блок 3-25	га	3,60
- Блок 3-26	га	-
- Блок 3-27	га	1,26
- Блок 3-28	га	2,09
- Блок 4-14	га	2,55
Общее количество скважин на блоках, в т.ч.	**шт**	**178**
- закачные скважины: В т.ч. по блокам	**шт**	**114**
- Блок 1-24		26
- Блок 1- 25		19
- Блок 3-25		26
- Блок 3-26		6
- Блок 3-27		8



- Блок 3-28		7
- Блок 4-14		22
-откачные скважины: В т.ч. по блокам	**шт**	**59**
- Блок 1-24		14
- Блок 1- 25		10
- Блок 3-25		14
- Блок 3-26		0
- Блок 3-27		4
- Блок 3-28		5
- Блок 4-14		12
-наблюдательные скважины: В т.ч. по блокам	**шт**	**5**
- Блок 1-24		1
- Блок 1- 25		2
- Блок 3-25		1
- Блок 3-26		0
- Блок 3-27		0
- Блок 3-28		1
- Блок 4-14		0

Бурение скважин в рамках настоящего раздела ООС по расширению геотехнологического полигона не рассматривается и будет предусмотрено отдельным проектом.

Основной деятельностью АО «СП «Акбастау» является добыча урана в виде продуктивного раствора (ПР) способом сернокислотного подземного скважинного выщелачивания (ПСВ) с использованием технологии с использованием замкнутых циклов для технологических растворов и является практически безотходным производством. Циркуляция растворов осуществляется до достижения извлечения металла из недр в пределах установленных величин. На заключительном этапе, выводе технологических блоков из работы, блоки подвергаются стадии «отмывки» с дальнейшей рекультивацией недр и поверхности.

Опытная добыча на руднике «Акбастау» началась 30 января 2009 г. на участке №1 и в октябре 2010 года на участке №3. В соответствии с условиями контракта на недропользование текущая производственная мощность рудника «Акбастау» на участках № 1, 3 и 4 месторождения Буденовское составляет 1 920 тонн урана закиси-окиси урана U3O8 в год. Добыча урана на руднике «Акбастау» осуществляется методом подземного выщелачивания с последующей переработкой по ионообменной технологии на руднике «Каратау». Режим работы предприятия – круглогодично. Период строительства – 4 месяца 2019 года (с 01.07. по 30.10).

Физико - географические условия размещения объекта.

Климат района исследования резко континентальный и характеризуется значительными годовыми и суточными амплитудами колебаний температуры: суровой зимой, жарким летом, сухостью воздуха и малым количеством осадков. Безморозный период в воздухе устанавливается во второй половине апреля и длится 5-6 месяцев. Средняя многолетняя температура самого холодного месяца (января) равна -13^0С. Средняя многолетняя температура самого жаркого месяца (июля) равна +35,3 ^{0}С. Среднегодовая температура воздуха составляет $+9,9^0$С. Средняя месячная многолетняя максимальная температура воздуха $+16,8^0$С, минимальная – $3,3^0$С. Максимальные температуры воздуха в летней период до + 44^0С (вторая половина дня), минимальные в зимний период – 41^0С (вторая половина ночи). Продолжительность периодов с температурой выше 0^0С - 246 дней. Осадков выпадает мало. За период с температурой выше 10^0С количество их не превышает 45-125 мм (максимум осадков приходится на март-май). Среднее месячное количество осадков, выпадающих в данном районе 149,2 мм.

Максимальное количество осадков, выпадающих за 12 часов в виде дождя с интенсивностью 15-49 мм и снега с интенсивностью 7-19 мм относятся к опасным атмосферным явлениям.

Основные технические и технологические решения.

Организационно-техническая подготовка строительства. Настоящим проектом предусматривается производство работ в два этапа - подготовительный и основной.

Подготовительный период. Подготовительный период включает следующие основные работы на строительной площадке: устанавливается сигнальное ограждение по периметру строительной площадки; выполняется геодезическая разбивка сооружений, внутриплощадочных сетей и участков вертикальной планировки; определяются трассы существующих инженерных подземных коммуникаций и закрепляются их опознавательными вешками; устанавливаются первичные средства пожаротушения; устанавливаются предупредительные знаки; прокладывается временная сеть электроснабжения и освещения; устанавливаются временные санитарно-бытовые помещения; создается запас строительных материалов, готовых изделий и оборудования; расчищается строительная площадка; вывоз излишка грунта с территории строительной площадки (места вывоза и складирования определяются при разработке ППР).

Основной период. Основной период включает в себя все работы по прокладке проектируемых постоянных инженерных коммуникаций, возведению зданий и сооружений, пусконаладочные работы. В связи с тем, что основные объекты проектирования следует возводить параллельно в пределах срока строительства всего комплекса, то последовательность строительства определяется разработчиком ППР.

На участках №1,3,4 выполняется следующий комплекс основных видов работ: Горно - подготовительные работы на геотехнологическом поле (ГТП), включают в себя: вскрытие продуктивного горизонта бурением, с сооружением технологических скважин и установкой растворо подъёмного оборудования; подземная и наземная трубная обвязка (трубопроводы продуктивных ПР, выщелачивающих растворов ВР и трубопровод серной кислоты - кислотопровод) и электрическая обвязка (Узлов приема и распределения растворов (УПРР), узлов подкисления выщелачивающего раствора (УПВР) и растворопоодъёмного оборудования); закисление горнорудной массы технологических блоков; транспортировка продуктивных растворов (ПР) из откачных скважин ГТП содержащий уран и растворенные вместе ним примеси по рубопроводам (марки ПЭ100 SDR 17 63х3,8 техническая), через УПРР при помощи насосного оборудования (марки Grundfos SPM - 17) размещённого в откачных скважинах; дальнейшая транспортировка осуществляется магистральными трубопроводами (марка трубы ПЭ100 SDR 17 225х13,4 техническая; марка трубы ПЭ100 SDR 17 315х18,7 техническая; марка трубы ПЭ100 SDR 17 500х29,7 техническая) на промышленную площадку в пескоотстойник (ПО) ПР; в пескоотстойнике ПР вследствие гравитационных свойств происходит осаждение твердых примесей, дальнейшая транспортировка ПР осуществляется через Центральную насосную станцию (ЦНС) ПР при помощи насосного оборудования в цех приема продуктивного раствора (ЦППР).

Переработка продуктивных растворов в цехе ЦППР, включает в себя: сорбционное концентрирование урана на ионообменной смоле в сорбционных напорных колоннах (СНК); получение десорбата путём нитратной десорбции насыщенной ураном ионообменной смолы на десорбционных напорных колоннах (ДНК); возврат отрегенерированной смолы в сорбционные напорные колонны; возврат маточных растворов (МР) по трубопроводам в пескоотстойник выщелачивающих растворов (ВР); в пескоотстойнике ВР вследствие гравитационных свойств происходит осаждение твердых

примесей (ионообменной смолы), дальнейшая транспортировка ВР осуществляется через Центральную насосную станцию (ЦНС) ВР при помощи насосного оборудования путем нагнетания через узел подкисления выщелачивающего раствора (УПВР); в УПВР выщелачивающий раствор до укрепляется серной кислотой (концентрация 92% H2SO4), нагнетается в закачные скважины через УПРР. Используется замкнутый цикл применения выщелачивающих растворов (ВР) из цеха с подкислением для дальнейшего подземного скважинного выщелачивания.

СЗЗ. В соответствии с п. 1 ст. 40 Экологического кодекса РК к I категории относятся разведка и добыча полезных ископаемых, кроме общераспространенных.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду (ОВОС)

Воздействия на атмосферный воздух.

Строительство. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства являются: земляные работы; сварочные работы; труба выхлопная двигателя установки для сварки ПЭТ; труба выхлопная двигателя сварочного агрегата; металлообрабатывающие станки; покрасочные работы; бурильная установка; грузовой автотранспорт; компрессор; котел битумный.

Вредными веществами выделяющимися, при строительстве являются: азота диоксид; азота оксид; углерод; сера диоксид; углерод оксид; бенз/а/пирен; формальдегид; керосин; пыль неорганическая: 70 - 20% двуокиси кремния; пыль цементного производства; железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/; марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/; хром /в пересчете на хром/; взвешенные частицы; диметилбензол; уайт - спирит; диметилбензол; метилбензол; бутилацетат; пропан.

Всего проведенной инвентаризацией на территории предприятия при строительстве выявлено 10 источников выбросов, из них: 2 организованных и 8 неорганизованных.

Расчёты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух выполнены с помощью программного комплекса «Эра-Воздух». v.2.5.

По результатам проведённых расчётов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух установлено, что суммарный выброс загрязняющих веществ при строительстве составляет 1,245605897 г/с, 2,750511121 т/год.

Проведённый расчёт рассеивания на существующее положение показал, что концентрация загрязняющих веществ на границе рабочей зоны не превышает значений ПДК, а именно на границе СЗЗ группе суммаций (0301+0330) - 0,36966 в долях ПДК.

Качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ, определённый данным проектом, предлагается в качестве нормативов ПДВ при строительстве 4 месяца 2019 года (с 01.07. по 30.10).

НОРМАТИВЫ ВЫБРОСОВ ЗВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА НА 2019 ГОД

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год достижения ПДВ
		Период проведения работы		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7

Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид						**2019**
Основное производство	0001	0,0402845	0,077056	0,0402845	0,077056	
	0002	0,0457778	0,025869	0,0457778	0,025869	
(0304) Азот (II) оксид						**2019**
Основное производство	0001	0,0065462	0,012522	0,0065462	0,012522	
	0002	0,0074389	0,004204	0,0074389	0,004204	
(0328) Углерод (Сажа)						**2019**
Основное производство	0001	0,0024444	0,0048	0,0024444	0,0048	
	0002	0,0027778	0,001611	0,0027778	0,001611	
(0330) Сера диоксид						**2019**
Основное производство	0001	0,0134444	0,0252	0,0134444	0,0252	
	0002	0,0152778	0,00846	0,0152778	0,00846	
(0337) Углерод оксид						**2019**
Основное производство	0001	0,044	0,084	0,044	0,084	
	0002	0,05	0,0282	0,05	0,0282	
(0703) Бенз/а/пирен						**2019**
Основное производство	0001	0,000000045	0,000000088	0,000000045	0,000000088	
	0002	0,000000052	0,00000003	0,000000052	0,00000003	
(1325) Формальдегид						**2019**
Основное производство	0001	0,0005238	0,00096	0,0005238	0,00096	
	0002	0,0005952	0,000322	0,0005952	0,000322	
(2732) Керосин						
Основное производство	0001	0,0125714	0,024	0,0125714	0,024	
	0002	0,0142857	0,008057	0,0142857	0,008057	
Итого по организованным источникам		**0,255967997**	**0,305261118**	**0,255967997**	**0,305261118**	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды						**2019**
Основное производство	6002	0,00074	0,00158	0,00074	0,00158	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/						**2019**
Основное производство	6002	0,00006	0,00014	0,00006	0,00014	
(0203) Хром /в пересчете на хром (IV) оксид/						**2019**
Основное производство	6002	0,00004	0,000089	0,00004	0,000089	
(0301) Азота (IV) диоксид						**2019**
Основное производство	6002	0,00083	0,000217	0,00083	0,000217	
	6007	0,00003	0,00059	0,00003	0,00059	
(0304) Азот (II) оксид						**2019**
Основное производство	6007	0,000004	0,0001	0,000004	0,0001	
(0328) Углерод						**2019**
Основное производство	6007	0,000092	0,0002	0,000092	0,0002	
(0330) Сера диоксид						**2019**
Основное производство	6007	0,00001	0,00022	0,00001	0,00022	
(0337) Углерод оксид						**2019**
Основное производство	6007	0,000074	0,00165	0,000074	0,00165	
(0344)Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия (625)						**2019**
Основное производство	6002	0,00075	0,0016	0,00075	0,0016	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)						**2019**
Основное производство	6004	0,13059	0,75742	0,13059	0,75742	

(0621) Метилбензол						**2019**
Основное производство	6004	0,08611	0,083681	0,08611	0,083681	
(0703) Бенз/а/пирен						**2019**
Основное производство	6007	0,0000000001	0,0000000031	0,0000000001	0,0000000031	
(1210) Бутилацетат						**2019**
Основное производство	6004	0,01667	0,016196	0,01667	0,016196	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)						**2019**
Основное производство	6004	0,0361	0,035635	0,0361	0,035635	
(2732) Керосин						**2019**
Основное производство	6007	0,000019	0,00042	0,000019	0,00042	
(2752) Уайт-спирит						**2019**
Основное производство	6004	0,09692	0,46916	0,09692	0,46916	
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/						**2019**
Основное производство	6008	0,2018	0,221008	0,2018	0,221008	
(2902) Взвешенные частицы						**2019**
Основное производство	6003	0,16328	0,00129	0,16328	0,00129	
	6004	0,011	0,0216	0,011	0,0216	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20						**2019**
Основное производство	6001	0,0636	0,22599	0,0636	0,22599	
	6005	0,1528389	0,109164	0,1528389	0,109164	
	6006	0,02808	0,4973	0,02808	0,4973	
Итого по неорганизованным источникам:		**0,9896379**	**2,445250003**	**0,9896379**	**2,445250003**	
Всего по предприятию:		**1,245605897**	**2,750511121**	**1,245605897**	**2,750511121**	

Так как мощность производства при проведении «Строительство геотехнологического полигона, расположенного на участках №1,3,4 месторождения «Буденовское» в Сузакском районе Туркестанской области» у АО «СП «Акбастау» остаётся без изменений, то количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации остается без изменений.

Воздействие на поверхностные и подземные воды. Обеспечение строительства водой для технологических нужд предусматривается из существующих скважин, на основании заключенного договора с Заказчиком на стадии разработки ППР Подрядчиком. На участках №1,3,4 месторождения Буденовское поверхностные воды с постоянным водотоком отсутствуют. Поверхностный сток наблюдается только весной, в редкие снежные годы. На дневной поверхности проектируемых участков развиты грунты, представленные пылеватыми, реже мелко-тонкозернистыми песками. Гидравлическая связь с нижележащим горизонтом отсутствует. Загрязнение поверхностных и подземных вод нерудных горизонтов при безаварийной эксплуатации геотехнологического полигона не прогнозируется.

К мероприятиям по предупреждению загрязнения и истощения подземных вод на проектируемом участке относятся: сбор проливов в отдельный приямок и повторное использование в технологическом процессе; сбор загрязненного грунта при ликвидации технологических скважин и их утилизация;

сооружение наблюдательных скважин для контроля возможного растекания технологических растворов на полигоне; во время ремонта запорной арматуры, в подъеме погружных насосов, отборе проб из скважин и т. д. использование поддонов для сбора технологических растворов с последующим их переливом в транспортную тару (бочки, фляги) и сливы в отстойники технологических растворов.

Водоснабжение и водоотведение:

Период строительства. При проведении работ вода используется на питьевые и хозяйственно-

бытовые нужды. Расходы объемов воды общее – 1388,3939 м3, из них технический - 990,9984 м3 и питьевой - 397,3955 м3 учтены в балансе предприятия АО «СП «Акбастау».

Так как мощность производства при проведении «Строительство геотехнологического полигона, расположенного на участках №1,3,4 месторождения «Буденовское» в Сузакском районе Туркестанской области» у АО «СП «Акбастау» остаётся без изменений, то количественный и качественный состав сбросов загрязняющих веществ при эксплуатации остается без изменений.

Воздействие на земельные ресурсы. Проектом предусмотрены контрольные исследования почв в процессе добычных работ, а также после ее завершения: радиационная съемка полигона до и после окончания работ и опробование почв на содержание плотного остатка в водной вытяжке, содержание сульфатов, pH и суммарную альфа-активность.

По результатам исследований определяется направленность и порядок исполнения природоохранных мероприятий: рекультивационных работ после аварий, происходящих в процессе эксплуатации; постэксплуатационной ликвидации полигона ПСВ.

После завершения работ, связанных с добычей растворов, производится гамма- съемка участка и опробование почв на содержание сульфатов и радионуклидов, по результатам которой составляется специальный проект рекультивации радиационно- загрязненных площадей, в котором определяются объемы загрязненных грунтов и место их захоронения. Предусмотрен вывоз загрязненного грунта радионуклидами в существующий могильник НРО ТОО «Казатомпром - SaUran». Земли на участке не пригодны для сельхозпроизводства, поэтому срезка верхнего почвенно-растительного слоя и его складирование перед началом строительства не предусматривается. Таким образом, при правильном ведении процесса ПСВ и учитывая все мероприятия по снижению техногенного воздействия на почвы, значительных последствий негативного воздействия на почво-грунты не ожидается.

Воздействия на растительный и животный мир. При проведении работ на участке все работающие предупреждаются о необходимости сохранения редких видов растений и животного мира. Запрещается какая-либо охота на животных и ловля птиц. Некоторые из представленных растений являются питательным кормом при выращивании верблюдов, овец и крупного рогатого скота. Непосредственно на территории участка работ произрастают два вида тюльпана, занесенные в Красную книгу Казахстана - тюльпан Альберта (Tulipa albertii) и тюльпан Борщева (Tulipa bortszczowii Regel). Расширение территории ГТП участков №1,3,4 месторождения «Буденовское» не должно повредить популяциям редких и эндемичных видов, так как вышеупомянутые растения повсеместно встречаются на пространствах, которые не будут затронуты строительно-монтажными работами. Выращивание культурных растений в данных условиях – нецелесообразно. Таким образом, почвы и произрастающие на них растения не представляют интереса для сельского хозяйства, что в свою очередь снижают проблемы и затраты на природоохранные мероприятия при производстве работ по расширению.

Территория месторождения принадлежит по географическим условиям к пустынной зоне юго-западной Бетпак-Далы, то и видовой состав млекопитающих имеет ярко выраженный пустынный характер. Из грызунов это – желтый суслик, малый и большой тушканчики, большая песчанка и заяц-толай. Большая песчанка, пожалуй, является самым главным и основным по биомассе на территориях промыслов и соседних землях.

Воздействия на недра. Добычные работы на технологических блоках показывают, что при отработке блоков линейной и гексагональной системой расположения технологических скважин процесс выщелачивания протекает более полно, кинетика более интенсивная, соответственно уменьшается время

выщелачивания блоков. Это приведет к уменьшению потерь. В процессе изучения месторождения «Буденовское» была проведена большая работа по изучению геохимических особенностей рудных залежей месторождения, по которым отбирались геохимические пробы для изучения рения, скандия и ряда других сопутствующих элементов. Результаты анализа полученных материалов показывают, что содержание сопутствующих элементов находятся, в основном, на уровне кларковых. В рудных залежах спорадически встречаются аномальные концентрации селена, рения, молибдена, скандия, кобальта, никеля и некоторых других элементов, которые практического значения не имеют и могут представлять лишь научный интерес. Для контроля возможного воздействия технологических растворов на подземные воды, проектируются наблюдательные скважины на продуктивный и над продуктивные горизонты.

На основании изложенного ожидается, что распространение загрязнения в период опытно-промышленной добычи урана методом ПСВ на месторождения «Буденовское» участков №1,3,4 и по его окончанию не окажут существенного воздействия на состояние недр.

Физические факторы воздействия. В период проведения работ по расширению территории ГТП, основной производственный шум создают автомобили на подъездных дорогах, строительные, дорожные машины и механизмы.

При проведении строительных работ, автотранспорт и работающее строительное оборудование будут являться источниками шумового, вибрационного и электромагнитного воздействия. Проектными решениями предусмотрено использование в период строительства оборудования и техники, обеспечивающего уровень физических воздействий в пределах, установленных гигиеническими нормативами.

В основном, вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. Различают общую вибрацию (транспортная (автосамосвалы)) и локальную. Значения виброскорости локальной вибрации (эвивалентное корректированное значение) на рабочих местах не превышает 112 дБ.

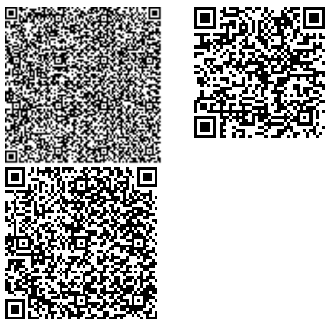
Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможного превышения уровня шума и вибрации должны выполняться следующие мероприятия: периодическая проверка оборудования машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих элементов, виброизоляции рукояток управления, сидений работающих машин.

Отходы производства и потребления. При проведении строительно-монтажных работ на территории геотехнологического полигона участков №1,3,4 месторождения «Буденовское» будут сопровождаться образованием отходов производства и потребления. Основные виды отходов, образующиеся в период проведения работ, будут представлены отходами от жизнедеятельности персонала, а также строительными отходами. Отходы, образующиеся от жизнедеятельности работающих представлены твердыми бытовыми отходов. ТБО будут образовываться результате жизнедеятельности рабочих, задействованных в строительно-монтажных работах.

К отходам производства относятся: строительный мусор; огарки электродов; ветошь промасленная, жестяные банки из-под красок.

К отходам производства относятся: твердо - бытовые отходы.

Образующиеся отходы предусматривается хранить в специально отведенном месте на территории стройплощадки и вывозится подрядной организацией по договору со специализированной



организацией.

НОРМАТИВЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 2019 ГОД

Наименование отходов	**Образование, т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**
1	2	3	4
Всего	**23,14**		**23,14**
в т.ч. отходов производства	**10,12**		**10,12**
отходов потребления	**12,93**		**12,93**
Янтарный уровень опасности			
Огарки и остатки электродов	0,109		0,109
Жестяные банки из-под краски	0,0916		0,0916
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	12,93		12,93
Строительный мусор	10		10
Ветошь промасленная	0,0109		0,0109

Так как мощность производства при проведении «Строительство геотехнологического полигона, расположенного на участках №1,3,4 месторождения «Буденовское» в Сузакском районе Туркестанской области» у АО «СП «Акбастау» остаётся без изменений, то количественный и качественный состав размещения отходов производства и потребления при эксплуатации остается без изменений.

Принятые проектные решения и природоохранные мероприятий обеспечивают соблюдение нормативных требований к охране окружающей среды по предотвращению негативных последствий.

Проектом ОВОС предусмотрен мониторинг окружающей среды, при этом соблюдать размер санитарно - защитной зоны, оговорённый проектом ОВОС.

Особо охраняемые природные территории на месте проведения работ отсутствуют.

Вывод

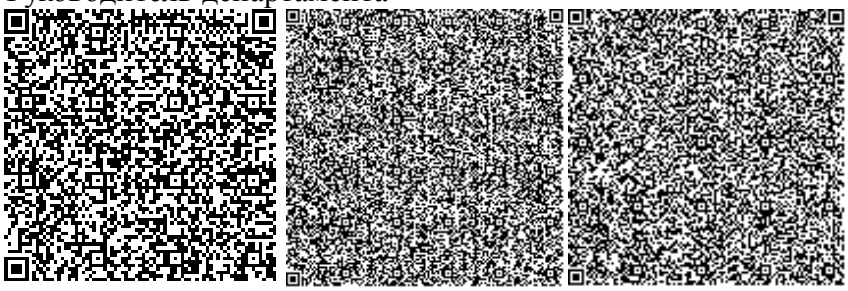
Рабочий проект: «Строительство геотехнологического полигона, расположенного на участках №1,3,4 месторождения «Буденовское» в Сузакском районе Туркестанской области» **согласовывается.**

Руководитель департамента **И. Туймебаев**

исп, Орынкулова М.
тел: 8 (72533)59-627

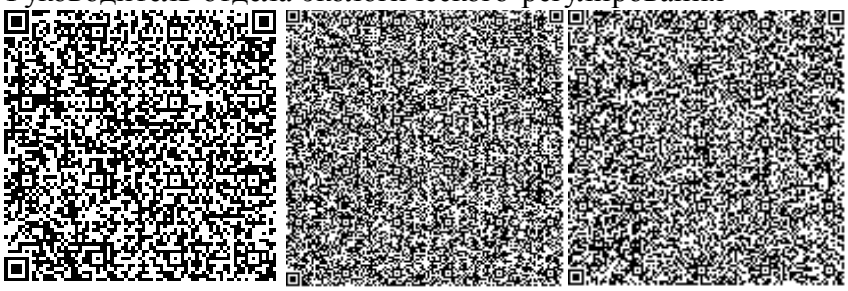
Туймебаев И.К.

Руководитель департамента



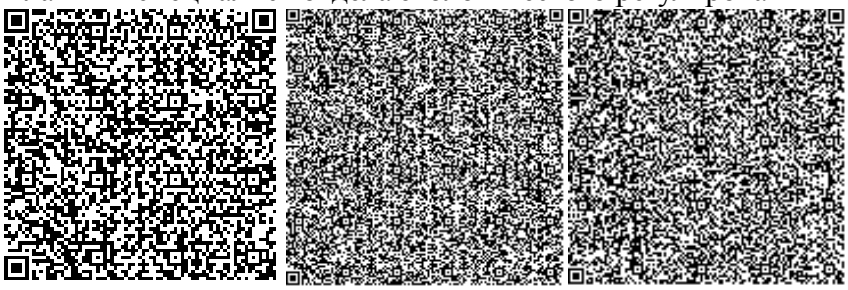
Ажмолдаева А.У.

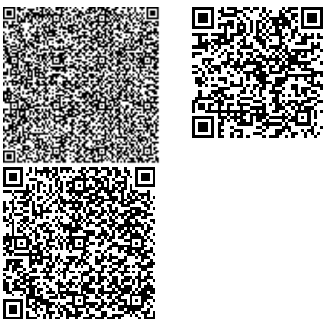
Руководитель отдела экологического регулирования



Орынкулова М.К.

Главный специалист отдела экологического регулирования





№: KZ61VCZ00312118

Министерство энергетики Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Туркестанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий

(наименование природопользователя)

Акционерное общество "Совместное предприятие "Акбастау",161000, Республика Казахстан, Туркестанская область , Сузакский район, улица Жибек жолы, дом № 67,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 061140001976

Наименование производственного объекта: Месторождения «Буденовское» участок №1, №3, №4

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Туркестанская область , Сузакский район, б/н,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2019 году 2,750511121 тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2019 году _____ тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах , не превышающих:

в 2019 году _____ тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2019 году _____ тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 01.07.2019 года по 30.10.2019 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **Руководитель департамента** **Туймебаев Имангелды Кансеитович**

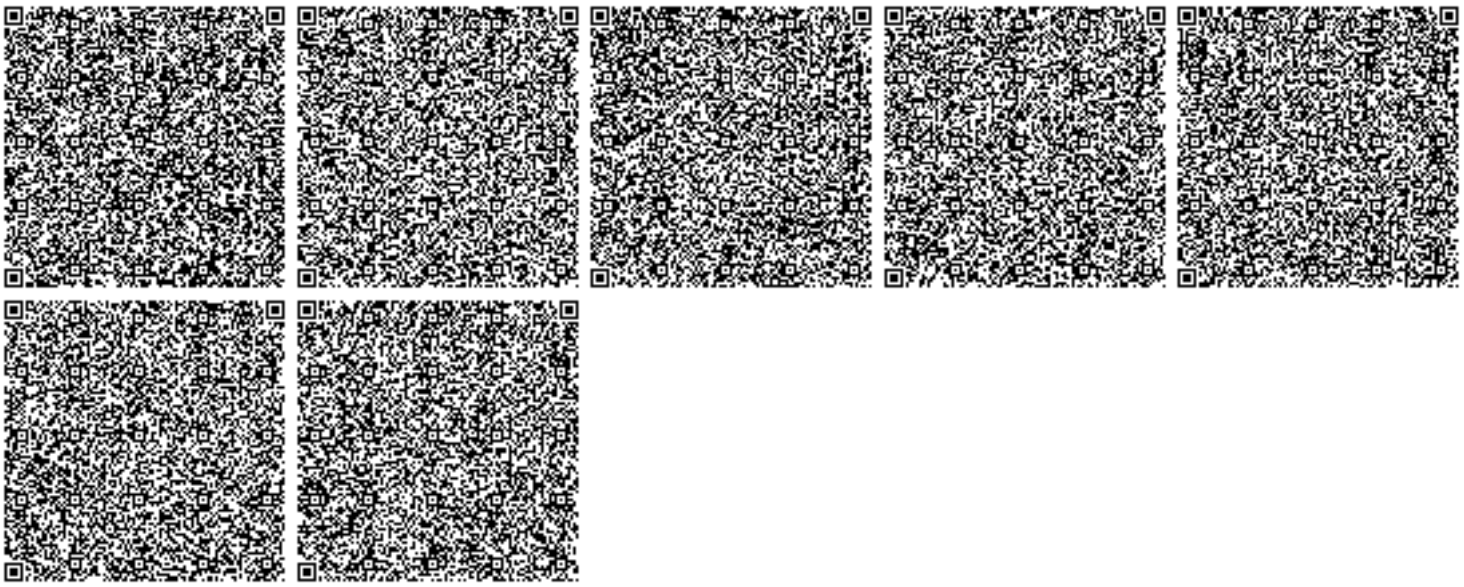
подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: **Дата выдачи:** 24.05.2019 г.

Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий

№ п/п	Наименование заключение государственной экологической экпспертизы.	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	ЗГЭЭ РП: «Строительство геотехнологического полигона, расположенного на участках №1,3,4 месторождения «Буденовское» в Сузакском районе Туркестанской области	X1-0016/19
Сбросы		
Размещение отходов производства и потребления		
Размещение серы		

Приложение 2 к разрешению на эмиссии в
окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим Разрешением.
2. Выполнить в полном объеме и в установленные сроки природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия настоящего Разрешения.
3. Ежеквартально, в срок до 10 числа, следующего за отчетным, предоставлять в Департамент экологии по Туркестанской области, отчет о выполнении природоохранных мероприятий, предусмотренных Планом мероприятий по охране окружающей среды.
4. Ежеквартально в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала представлять в Департамент экологии по Туркестанской области отчет о выполнении производственного экологического контроля.
5. Ежеквартально, в срок до 10 числа, следующего за отчетным, предоставлять в Департамент экологии по Туркестанской области, отчет по разрешенным и фактическим объемам эмиссий в окружающую среду.
6. Предусмотреть возможность ежегодного снижения объемов эмиссии.
7. Нарушение природопользователем условий природопользования, повлекшего значительный ущерб окружающей среде и (или) здоровью населения является основанием для приостановки и лишения данного разрешения.