Бекітемін
Оңтүстік өнірі бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Филиал басшысы
Ж.С. Мықтыбаев

«Мойынқұм кенорыны «Оңтүстік» №1 учаскесіндегі MSU-57, MSU-59, MSU-61, MSU-63 блоктарына өнеркәсіптік ерітінділерді реттеу гидравликалық тораптырының өткізгіш құбырларының құрылысы (қайта өңдеу)»
жұмыс жобасы бойынша

21.01.2016 ж. № 19-0033/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ
«КАТКО» БК ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ
«KAZ Design&Development Group LTD» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫС СӨЗ

«Мойынқұм кенорыны «Оңтүстік» №1 учаскесіндегі MSU-57, MSU-59, MSU-61, MSU-63 блоктарына өнеркәсіптік ерітінділерді реттеу гидравликалық тораптырының өткізгіш құбырларының құрылысы (қайта өңдеу)» 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.

Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону
Мыктыбаев Ж.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0033/16 от 21.01.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство гидравлических сетей трубопроводов распределения промышленных растворов к блокам MSU-57, MSU-59, MSU-61, MSU-63 на участке №1«Южный» месторождения Мойынкум (корректировка)»

ЗАКАЗЧИК
ТОО СП «КАТКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК
ТОО «KAZ Design&Development Group LTD»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство гидравлических сетей трубопроводов распределения промышленных растворов к блокам MSU-57, MSU-59, MSU-61, MSU-63 на участке №1«Южный» месторождения Мойынкум (корректировка)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

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

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «**Строительство гидравлических сетей трубопроводов распределения промышленных растворов к блокам MSU-57, MSU-59, MSU-61, MSU-63 на участке №1«Южный» месторождения Мойынкум (корректировка)»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0810 от 15.12.2015 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО СП «КАТКО» в соответствии с письмом заказчика №4700012582-S-15-LETOUT-0009 от 06.11.2015 года.

2.ЗАКАЗЧИК: ТОО СП «КАТКО»

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «KAZ Design&Development Group LTD». Гослицензия ГСЛ №14010759 от 25.07.2014 года. Дата выдачи приложения к лицензии 12.11.2012 года. Особые условия действия лицензии – I категория.

ГИП – Абдула Ш.К. Приказ о назначении ГИП за №05/2-П от 21.04.2015 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 2015 года, выданное ТОО СП «КАТКО»;

архитектурно-планировочное задание №187/163 от 15.05.2012 года, выданное управлением архитектуры и градостроительства ЮКО;

постановление акима Созакского района Южно-Казахстанской области №372 от 19.10.2011 года о предоставлении земельного участка с правом временного пользования (аренды);

акт выбора и обследования земельных участков для строительства добычно-перерабатывающих комплексов и инфраструктуры ТОО СП «КАТКО» на месторождении Моинкум в Созакском районе ЮКО от 30.06.2011 года;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) № 1 от 05 января 2012 года, выданный Созакским районным отделом земельных отношений;

отчет об инженерно-геологических условиях от 2015 года, выполненный «KAZ Design& Development Group». Гослицензия ГСЛ №014349 от 29.03.2004 года. Дата выдачи приложения к лицензии 21.12.2012 года;

перечень оборудования и материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденные ТОО СП «КАТКО» от 22 декабря 2015 года;

письмо РГУ «Департамент экологии по ЮКО» Комитета экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе МЭ РК № eco/X1-03/00035/2 от 13.11.2015 года о том, что Департаментом экологии по ЮКО было выдано положительное заключение экологической экспертизы за №X1- 0009/15 от 23.09.2015 года.

письмо ТОО СП «КАТКО» за №4700012582-S-15 -LETOUT-0012 от 21.12.2015 года о том, что строительно-монтажные работы запланированы на 2016 год;

письмо ТОО СП «КАТКО» за №4700012582-S-15 -LETOUT-0007 от 02.09.2015 года о том, что строительно-монтажные работы не выполнялись и финансирование не проводилось.

письмо ТОО СП «КАТКО» за №4700012582-S-15-LETOUT-0003 от 24.08.2015 года о том, что финансирование строительства предусмотрено за счет собственных средств ТОО СП «КАТКО»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Заключение государственной экологической экспертизы №X1-0009/15 от 23.09.2015 года, выданное Департаментом экологии по ЮКО Комитета экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики РК.

Санитарно-эпидемиологическое заключение №X1-0055/15 от 30.11.2015 года, выданное Департаментом КМНЭ по защите прав потребителей ЮКО.

Заключение на соответствие требованиям действующих норм в области промышленной безопасности РК №ПР от 04.12.2015 года, выданное ТОО «Союз технической и промышленной экспертизы».

Согласование РГУ «Департамента Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по ЮКО».

Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Созакского района.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1. Отчет по инженерным изысканиям.

Том II. Книга 1, Паспорт проекта.

Книга II пояснительная записка.

Том III. Альбом 3.1. Технологические коммуникации. Камеры распределения: MY4M06; MY4 M09, MY4 M09-A,

Камера воздушных клапанов MY4 B04

Альбом 3.2 Линейная часть.Трубопроводы ПР, ВР, РВР.

Альбом 3.3 Линейная часть. Трубопровод серной кислоты

Альбом 3.4 Архитектурно-строительные решения. Трубопроводы ПР, ВР, РВР. Камеры распределения: MY4 M09, MY4 M09A Камера воздушных клапанов MY4 B04

Альбом 3.5 Архитектурно-строительные решения. Трубопровод серной кислоты. Металлические опоры для кислотопровода.

Том IV Охрана окружающей среды (ООС)

Том V Сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства гидравлических сетей трубопроводов распределения промышленных растворов к блокам MSU-57, MSU-59, MSU-61, MSU-63 на участке №1 «Южный» месторождения Мойынкум является освоение участков рудоносного района и промышленной добычи урансодержащей руды.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Исследуемые трассы расположены на участке № № 1 «Южный» уранового месторождения Мойынкум» в Сузакском районе Южно-Казахстанской области Республики Казахстан.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IVГ.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 21 градусов С.

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 134.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 72.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – восточное.

Преобладающее направление ветра за июнь-август – северо-восточное.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/сек – 2,6.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/сек – 3,2.

Наибольшая скорость ветра, м/сек – 34,0.

Нормативная глубина промерзания грунтов: песок пылеватый, мелкий - 1,02 м.

Глубина проникновения О0С в грунт: песок пылеватый,мелкий - 1,02 м.

Район по весу снегового покрова – I

Район по толщине стенки гололеда –II,

Район по давлению ветра –III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Рельеф

Рельеф трассы - холмисто-увалистый с широко развитыми эоловыми формами рельефа в виде высоких (до 6-10 м) и мелких (2-4 м) гряд барханных песков. Гряды барханных песков чередуются с межбарханными понижениями с относительно ровным рельефом.

Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах площадки проектируемой застройки от 214,0 м до 252,0 м.

Литологическое строение

Литологический разрез трассы представлен песками эолового и аллювиально-пролювиального генезиса, не имеющие между собой четкой фациальной границы. Пески однородны по физико-механическим свойствам и рассматриваются как единый литологический горизонт. На разведанную глубину 3,0 м пески характеризуются как светло-коричневые, мелкие, средней плотности, малой степени водонасыщения.

Подземные воды

Подземные воды в пределах трассы выработками глубиной 3,0 м не вскрыты. Предположительно, они залегают на глубине более 10 м от поверхности земли.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах трассы выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ) – песок мелкий, средней плотности, малой степени водонасыщения.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты трассы по содержанию легко- и среднерастворимых солей до глубины 2,0 м, не засолены. Величина сухого остатка составляет от 0,080 до 0,120 %.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 грунты площадки до глубины 2,0 м слабоагрессивные (содержание SO4-- составляет 415 мг/кг).

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl - для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 грунты площадки неагрессивные (содержание Cl- составляет 167 мг/кг).

Сейсмичность

Сейсмичность трассы, согласно СНиП РК 2.03-04-2001 составляет пять баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план и транспорт выполнен в соответствии СН РК 3.01-01-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий»; СН РК 3.05-06-2001 «Нормы отвода земель для магистральных водоводов и канализационных коллекторов», СНиП РК 3.03.09-06* «Автомобильные дороги» и СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Ситуационная схема месторождения Мойынкум

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения разработаны в соответствии с СНиП РК 3.05.09-2002* «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы», СНиП РК 3.05-01-2010 «Магистральные трубопроводы», Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» и ПУЭ.

Объем работ по технологическим решениям состоит из:

Объем работ по проекту состоит из:

Проектирования технологических трубопроводов для гидравлических сетей распределения промышленных продуктивных (ПР) и выщелачивающих растворов (ВР), концентрированной серной кислоты к блокам MSU-57, MSU-59, MSU-63, а также трубопроводов ремонтно-восстановительных работ (РВР) на участке №1«Южный» месторождения Мойынкум с определением материала и характеристик трубных изделий и оборудования;

Определения прочностных параметров труб от воздействующих на них статических и динамических нагрузок при подземной прокладке трубопроводов ПР, ВР и РВР с установлением условий и степени их надежности;

Проектирования камер распределения для управления потоками растворов ПР и ВР, камеры воздушных клапанов, депульсатора, автомобильного переезда через кислотопровод и технологические трубопроводы ПР, ВР, РВР;

Проектирования продольных профилей, определения трассы и оценка земляных работ для прокладки трубопроводов в траншею и надземно, определение материала и характеристик трубных изделий и оборудования, с определением необходимого объема работ.

Автомобильные переезды через технологические трубопроводы и кислотопровод

Для доступа к камерам и трубопроводу предусматривается технологическая дорога в непосредственной близости от трубопровода. Данная дорога будет использоваться при эксплуатации трубопровода, а также во время строительства. Транспортные средства могут использоваться по обеим сторонам от трубопровода. Проектом предусмотрен один технологических переезд через гидравлическую сеть распределения промышленных растворов и кислотопровод.

Границы проектирования объектов.

Для магистральных линий технологических трубопроводов ПР, ВР, РВР:

1) начальная точка – заглушки действующих трубопроводов ПР диаметром 450 мм, ВР диаметром 450 мм, РВР диаметром 200 мм существующей камеры MY4 M06;

2) промежуточная точка на линии - камера воздушных клапанов MY4 B04;

3) конечная точка – проектируемая камеры MY4 M09.

Для вторичных линий технологических трубопроводов ПР, ВР, РВР:

1) начальная точка - камера распределения MY4 M09;

2) конечные точки - камера распределения MY4 M09-A.

Для вторичных линий технологических трубопроводов ПР, ВР, РВР:

1) начальная точка - камера распределения MY4 M09-A;

2) конечные точки - технологические узлы закисления: ТУЗ 63;ТУЗ 57 и 59.

Для магистральной линии кислотопровода:

1) начальная точка – фланцевое соединение к действующему трубопроводу D159 в районе существующей камеры распределения MY4 M06;

2) конечная точка - в районе проектируемой камеры распределения MY4 M09.

Для вторичных линий кислотопровода:

1) начальная точка - в районе камеры распределения MY4 M09;

2) конечные точки - в районе камеры распределения MY4 M09-A;

3) начальная точка - в районе камеры распределения MY4 M09-A;

4) конечные точки - технологические узлы закисления: ТУЗ 63;

5) конечные точки - технологические узлы закисления: ТУЗ 57 и 59.

Магистральные и вторичные трубопроводы ПР, ВР, РВР и кислотопровод имеют на линии углы поворотов.

Координаты точек присоединения к существующей камере, координаты ТУЗ-ов, новых камер, автомобильного переезда, углы поворотов трубопроводов смотреть том III, альбомы чертежей 3.2 и 3.3, DPN-002-ЛЧ.

Технологические параметры проектируемых объектов

Необходимый объем транспортируемого раствора по магистральному трубопроводу ПР/ВР в штатном режиме эксплуатации составляет 850 м^3/час.

Подача ВР на каждый ТУЗ равна 180 м^3/час, рабочее давление на входе в ТУЗ – 8 атм;

Откачка ПР с каждого ТУЗ-а равна 180 м^3/час, рабочее давление на выходе с ТУЗ – 2 атм. Условия эксплуатации трубопроводов ПР и ВР:

трубопроводная сеть ВР транспортирует раствор от существующей камеры TN2 M05, через распределительной камеры TN2 M06, в дренажную камеру TN2 D01, и в распределительные камеры TN2 M06A, до распределительных камер TN2 M06B, TN2 M06C;

далее трубопроводная сеть ВР транспортирует раствор от распределительных камер TN2 M06B, TN2 M06C до блоков TNU 25 ÷ 29;

трубопроводная сеть ПР транспортирует раствор от блоков TNU 25 ÷ 29 до распределительных камер TN2 M06B, TN2 M06C;

далее трубопроводная сеть ПР транспортирует раствор от распределительных камер TN2 M06B, TN2 M06C через распределительную камеру TN2 M06A, дренажную камеру TS2 Д01 до существующей камеры TN2 M05;

Трубопровод РВР предназначен для:

опорожнения трубопроводов ПР/ВР при проведении профилактических, планово-предупредительных и ремонтно-восстановительных работ на трубопроводах ПР и ВР;

для профилактического и аварийного ремонта закачных и откачных скважин.

Эксплуатация блоков TNU 25 ÷ 29 осуществляется по трубопроводам ПР, ВР, РВР от действующей камеры TN2 M05 существующей линии трубопроводов западного направления участка № 2 «Торткудук».

Условия эксплуатации кислотопровода:

транспортировка серной кислоты от существующей магистрали до технологических узлов закисления (ТУЗ) каждого блока.

Закисление блоков TNU 25 ÷ 29 будет осуществляться от существующей линии кислотопровода западного направления участка № 2 «Торткудук».

Протяженность трассы трубопроводов

Протяженность трассы трубопроводов составляет ~1840 м м, в том числе: магистральных: ~1096,0 м; вторичных: ~743,0 м.

Подключение проектируемых линий ПР, ВР, РВР и кислотопровода к существующим линиям и к технологическим узлам закисления.

Порядок расположения трубопроводов.

Трубопроводы ПР, ВР, РВР

На самом начале магистральной линии проектируемой сети трубопроводов расположена существующая камера MY4 M06 и имеет выходы действующих трубопроводов ВР диаметром 500 мм, ПР диаметром 500 мм, РВР диаметром 200 мм. Трубопроводы на выходе заглушены. Т.е. порядок расположения трубы РВР справа от трубы ПР.

Порядок расположения и диаметры труб на выходе из действующей камеры MY4 M06 и на входе проектируемой камеры воздушных клапанов MY4 B04 переходят на диаметром 450 мм для ПР и ВР. Подключение проектируемых магистральных трубопроводов к действующим линиям из существующей камеры MY4 M06 принято без изменения порядка труб.

Трубопровод серной кислоты

В начале магистральной линии проектируемого кислотопровода расположен существующий трубопровод возле камеры MY4 M06 (магистраль M4). Существующий трубопровод на выходе имеет два последовательно установленных шаровых клапана. Все фланцевые соединения укрыты в защитные кожуха. Фланец последнего шарового клапана заглушен.

Вторичные линии к блокам заканчиваются в технологических узлах закисления (ТУЗах).

Компенсаторы

Компенсаторы служат для компенсации тепловых удлинений кислотопровода на прямолинейных участках трассы. Компенсаторы на магистральной и вторичных линиях размещены с определённой частотой повторения. П-образные компенсаторы монтируются наземно на бетонных плитах и металлических опорах.

Опоры под трубопровод и компенсаторы

Трубопровод серной кислоты располагается выше уровня поверхности земли. Трубопровод поддерживается с помощью бетонных плит, металлических опор и крепится при помощи скоб.

Предусмотрено два основных вида опор:

скользящие опоры, допускающие горизонтальное перемещение с целью удлинения трубопроводов кислоты;

фиксированные (неподвижные) опоры: размещены между двумя компенсаторами.

Металлические опоры окрашены эмалевыми красками за два раза по двум слоям грунтовки.

Камеры

Камеры распределения (MY4 M09, MY4 M09-A)

Распределительные камеры – это камеры расположенные на магистральных и вторичных линиях ПР, ВР, РВР и способствующие распределению потока.

Распределительные камеры, расположенные на вторичных линиях, также могут способствовать изоляции линий, которые еще не используются. Т.е. распределяют поток к одному или двум технологическим узлам закисления (ТУЗам).

Камеры также выполняют изолирующую функцию в случае возникновения течи (отделение поврежденной секции линии для слива жидкости и ремонта) или служат для эксплуатационных нужд (при запуске/остановке ТУЗ-ов).

Все камеры оснащены дисковыми поворотными затворами.

В случае когда камеры распределения находятся на низких точках трубопроводной сети в них дополнительно устанавливают дренажные (сливные) патрубки и вертикальные входные патрубки, если на верхних точках, то устанавливают воздушные клапана.

Воздушные клапана и вертикальный входной патрубок в камерах распределения могут устанавливаться также совместно.

Камера воздушных клапанов (MY4 B04)

Камеры воздушных клапанов устанавливают в каждой верхней точке вдоль всей сети трубопровода. Предназначены для удаления воздуха скапливающегося в верхних точках трубопровода и для впуска воздуха при проведении операции опорожнения и удаления воздуха при заполнении трубопровода.

В сети существует одна камера воздушных клапанов MY4-B04, остальные верхние точки расположены в распределительных камерах MY4 M09-A, MY4 M09-B. Все три камеры оснащены необходимыми воздушными клапанами.

Дренажные и входные патрубки

Дренажные (сливные) и вертикальные входные патрубки устанавливают на низких точках трубопроводной сети так, чтобы обеспечить сливание раствора из участков труб ПР и ВР в трубопровод РВР.

Дренажные и входные патрубки размещают в специальных камерах, устанавливаемых в низких точках сети трубопроводов.

Дренажные и входные патрубки установлены в камерах распределения MY4 M09, а так же в существующей камере MY4 M06, которые расположены в низких точках сети трубопроводов.

Все три камеры оснащены необходимыми дисковыми поворотными затворами, дренажными (сливными) патрубками на трубопроводах ПР и ВР и вертикальным входным патрубком на трубопроводе РВР для откачки растворов ПР и ВР в в трубопровод РВР и далее в бассейн - отстойник.

6.2.3 Строительные решения

Архитектурно-строительные решения разработаны на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями строительных норм и правил:

СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия;

СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции»;

СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

СНиП РК 5.01-01-2002 «Основание зданий и сооружений»;

СНиП РК.5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции»;

СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции».

СНиП 5.04-18-2002 «Металлические конструкции» Правила производства и приемки работ.

Объемно-планировочные и конструктивные решения

В перечень проектируемых сооружений входят:

камеры распределения;

камера воздушных клапанов;

автомобильные переезды через технологические трубопроводы и трубопровод серной кислоты (кислотопровод);

опоры для труб и дисковых поворотных затворов в камерах, для трубопровода серной кислоты (кислотопровода), для предупреждающих и опознавательных знаков.

Камеры распределения (MY4 M09, MY4 M09-A)

Камеры распределения – сооружения полузаглублённого бункерного типа, с внутренним размером в плане 8 на 8 м.

Подземная часть стен камер построена из фундаментных блоков строительных. Стены выступают над уровнем земли не менее 300 мм.

Надземная часть стен камер выполнена из металлоконструкций и трёхслойных «Сендвич» панелей, с теплоизоляцией на минеральной основе.

Крыша камер выполнена легко-разборной, для удобства работ при обслуживании и монтаже/демонтаже оборудования и труб через открытый верх камеры. Кровля односкатная, с каркасом из металла, со съёмными прогонами и «Сендвич» панелями.

Основание фундаментной плиты выполнено монолитным железобетонным. Под основанием фундаментной плиты предусмотрена бетонная подготовка, гидроизоляция из плёнки и уплотнённый грунт. Камеры оборудованы дренажными приямками, с защитной решёткой.

Стены и основание имеют защиту специальным покрытием, устойчивой к воздействию сульфатов и кислотности жидкости.

По дну камер и в приямке выполнена стяжка и гидроизоляция кислотостойкая, с выводом на стены штукатурки и гидроизоляции кислотостойкой высотой 300 мм от уровня пола; стяжка выполнена по уклону к приямку.

На наружную поверхность стен в подземной части камер, находящуюся в контакте с грунтом нанесено гидроизоляционное покрытие, с выводом её выше по стене на высоту 300 мм от уровня земли.

Для вывода трубопроводов в траншею из камер в стенках предусмотрены отверстия. Выходные отверстия спроектированы с учётом, что расстояние между верхом трубопровода и отметкой земли не менее 1,4 м. Отверстия соответствуют диаметрам выводимых труб с учетом зазора на предохранительные втулки. Принимая во внимание расширение и смещение трубопроводов в эксплуатационный период они служат уплотнением между трубой и стеной. Также упрощают работу при монтаже трубопроводов в стенах камер. Устанавливаются они во время возведения стен.

Вход в камеру осуществляется через дверь. Дверь расположена со стороны противоположной вторичному трубопроводу (ВР), по ходу движения продуктивных растворов (ПР).

Для обслуживания технологического оборудования в камерах предусмотрены площадки. Для выхода из камеры на поверхность, а так же для спуска и подъема на площадки, предусмотрены лестничные марши и лестницы.

Для надлежащей вентиляции камеры оборудованы двумя воздуховодами, расположенными в противоположных сторонах камеры.

Камера воздушных клапанов (MY4 B04)

Камера воздушных клапанов - сооружение полузаглублённого бункерного типа, с внутренним размером в плане 2 на 4 м.

Стены камеры построены из фундаментных блоков строительных. Стены из блоков выступают над уровнем земли не менее 300 мм.

Крыша камеры выполнена легко-съёмной, для удобства работ при обслуживании и монтаже/демонтаже оборудования и труб через верх камеры. Перекрытие предусмотрено из монолитной железобетонной плиты с одним отверстием (люк-лаз, закрывающийся металлической крышкой).

Основание фундаментной плиты выполнено монолитным железобетонным. Под основанием фундаментной плиты предусмотрена бетонная подготовка, гидроизоляция из плёнки и уплотнённый грунт. Камеры оборудованы дренажными приямками, с защитной решёткой.

Стены и основание имеют защиту специальным покрытием, устойчивой к воздействию сульфатов и кислотности жидкости.

По дну камер и в приямке выполнена стяжка и гидроизоляция кислотостойкая, с выводом на стены штукатурки и гидроизоляции кислотостойкой высотой 300 мм от уровня пола; стяжка выполнена по уклону к приямку.

На наружную поверхность стен в подземной части камер, находящуюся в контакте с грунтом нанесено гидроизоляционное покрытие, с выводом её выше по стене на высоту 300 мм от уровня земли.

Для вывода трубопроводов в траншею из камеры в стенках предусмотрены отверстия. Выходные отверстия спроектированы с учётом, что расстояние между верхом трубопровода и отметкой земли не менее 1,4 м. Отверстия соответствуют диаметрам выводимых труб с учетом зазора на предохранительные втулки. Они служат уплотнением между трубой и стеной при расширение и смещение трубопроводов в эксплуатационный период. Также упрощают работу при монтаже трубопроводов в стенах камер. Устанавливаются они во время возведения стен.

Доступ в камеру осуществляется через люк-лаз в крыше камеры. Для входа и выхода из камеры на поверхность предусмотрена вертикальная лестница.

Для обслуживания воздушных клапанов в камере предусмотрены площадка.

Камера оснащена вентиляционной трубой.

Автомобильный переезд через технологические трубопроводы и кислотопровод

При укладке труб в месте переезда применены металлические защитные гильзы для размещения в них труб. На поверхность дороги размещены бетонные плиты.

Опоры для труб и дисковых поворотных затворов в камерах, опоры для кислотопровода, для предупреждающих и опознавательных знаков

Для установки труб и дисковых поворотных затворов в камерах применены металлические опоры с хомутами.

Для опирания кислотопровода на грунт, проектом предусмотрены опорные элементы. Опорные элементы представляют собой металлические стойки и бетонные плиты, размещенные под кислотопроводом в соответствии с технологической расстановкой (подвижные опоры на прямых участках трубопровода, неподвижные в местах между компенсаторами). Стойка изготовлена из стального прокатного профиля с установленной на ней опоры с хомутом, для размещения и закрепления трубы. Бетонная плита имеет отверстие для стойки.

Для установки предупреждающих и опознавательных знаков вдоль трассы трубопроводов также применяются опорные элементы. Знаки крепятся к стойкам.

Бетонные плиты со стойками для кислотопровода и знаков устанавливаются на уплотненном грунтовом основании с подготовкой из щебня.

Для предотвращения повреждения пластиковых труб и задвижек, а также труб кислотопровода, в местах их опирания на металлические стойки с хомутами предусмотрена между ними защита (эластомерная пластина).

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии и химической агрессии

Антикоррозионная защита для бетонных и железобетонных подземных конструкций осуществляются путем выполнения их из бетона марок W4 – по водонепроницаемости, F75 – по морозостойкости на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94. Наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций, металлических гильз для переезда, соприкасающиеся с грунтом, покрыты мастикой ГОСТ 30693-2000 за два раза по огрунтованной поверхности праймером 1011. Закладные изделия бетонных и железобетонных конструкций покрыты двумя слоями эмали ХС-710 ГОСТ 9355-81 по одному слою грунта ХС-010 ГОСТ 9355-81.

В целях защиты от химической агрессии, все металлические конструкции в камерах покрыты защитными кислотостойкими лакокрасочными материалами. Стальные элементы сооружений окрашены химически стойкими эмалевыми красками – ХС-710 по ГОСТ 9355-81 за два раза по двум слоям грунтовки ХС-010 по ГОСТ 9355-81.

В соответствии с ГОСТ 14202-69 трубопроводы, транспортирующие серную кислоту, также покрыты химически стойкой опознавательной окраской. Цвет окраски кислотопровода - оранжевый.

Металлические опоры для кислотопровода, для предупреждающих и опознавательных знаков подлежат окраске эмалевыми красками – ХС-710 по ГОСТ 9355-81 за два раза по двум слоям грунтовки ХС-010 по ГОСТ 9355-81.

Предварительно проводится подготовка поверхностей под покраску: пескоструйная обработка, обеспыливание, обезжиривание, грунтовка.

Противопожарные и специальные мероприятия

Все сооружения запроектированы необходимой степени огнестойкости, требуемой для технологического процесса. Для обеспечения этого требования все несущие конструкции приняты из негорючих материалов. Конструкции основных сооружений приняты II степени огнестойкости согласно таблице 2 СНиП РК 2.02-05-2002.

Охрана труда и техника безопасности

Проектом учтены требования СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП 2.09-03-85 «Сооружения промышленных предприятий», СНиП 2.09-02-85* «Производственные здания». Для обслуживания технологического оборудования предусмотрены металлические переходные площадки с ограждениями.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Решения направленные на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов опасных веществ.

При аварии на трубопроводах ПР, ВР, РВР и кислотопроводе аварийные работы проводят в следующем порядке:

определение аварийного участка трубопровода;
остановка подачи серной кислоты, ПР, ВР;
отсечение с помощью задвижек опорожняемого участка трубопровода;
проведение дозиметрического контроля;
при необходимости проведение дезактивации;
опорожнение изолированного участка трубопровода ПР или ВР;
опорожнение изолированного участка кислотопровода;
проведение дозиметрического контроля;
при необходимости проведение дезактивации;
сдача аварийного участка для проведения ремонтных работ службе механиков.

Все коммуникации ПР, ВР, РВР и кислотопровод расположены так, чтобы при необходимости можно было полностью удалить самотеком, содержащиеся в них растворы ПР, ВР в сеть РВР и по ней в бассейн-отстойник, а серную кислоту в передвижные ёмкости.

В камерах распределения, камере воздушных клапанов и дренажной камере для сбора пролитых растворов на дне камер предусмотрен приямок. По дну камер и в приямке выполнена стяжка и гидроизоляция кислотостойкая, с выводом на стены штукатурки и гидроизоляции кислотостойкой высотой 300 мм от уровня пола. Стяжка выполнена по уклону к приямку. Аварийные проливы растворов из приямка удаляются также в трубопровод РВР.

Решения направленные на обеспечение взрыво-пожаробезопасности

Противопожарная защита, её организация и материально-техническое оснащение на предприятии должны соответствовать ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность. Общие требования», «Типовым правилам пожарной безопасности для промышленных предприятий», утверждённым Главным управлением пожарной охраны МВД, СНиП РК 2.02-05-2002, «Положению об организации работы по обеспечению пожарной безопасности на предприятиях и в организациях Министерства», СТ РК 1088-2003, Закону

РК от 22 ноября 1996 года № 48-1 «О пожарной безопасности» (с изменениями от 20.12.2004 года № 13-III).

Недопущение возникновения возможных аварий

С целью недопущения аварийной обстановки на предприятии особое внимание должно уделяться:

состоянию технологических условий на предприятии;

повышение надежности и устойчивости существующих зданий и сооружений;

проведению превентивных мероприятий по предупреждению возможных аварий;

повышению образования работников, связанных с опасными производственными процессами;

научным исследованиям по прогнозированию возможных аварий.

Вероятные зоны действия поражающих факторов

Масштаб аварии может носить локальный или площадный характер (внутри камер, в подземной траншее, вдоль трассы кислотопровода).

Основные объекты загрязнения - атмосферный воздух, почва, поверхностные и, главным образом, подземные воды.

6.4 Охрана окружающей среды

Источники загрязнений

Отработка месторождений способом подземного выщелачивания (ПВ) сопровождается загрязнением окружающей среды (образование газообразных, жидких и твердых отходов, содержащие естественные радиоактивные изотопы (радий, уран). Основными причинами и источниками являются:

проливы технологических растворов при нарушении целостности технологических средств (трубопроводов, оголовков скважин и шлангов) и при выполнении различных операций (выбросы при чистке и прокачке скважин, инфильтрации из отстойников и накопителей, а также через ненадежную и неисправную гидроизоляцию на участках промсооружений);

колебание баланса откачки и закачки технологических растворов по участкам, блокам и рядам скважин;

разбрызгивание растворов при откачке эрлифтами;

При этом основные объекты загрязнения - атмосферный воздух, почва, поверхностные и, главным образом, подземные воды. Технология связана с использованием замкнутых циклов технологических растворов и является практически безотходным производством.

При правильном ведении процесса ПВ (подземного выщелачивания), создании оборотной системы водоснабжения, поверхность почвы практически не загрязняется, что приводит к минимальным затратам на рекультивацию.

Тем не менее, возможны ограниченные аварийные проливы технологических растворов. В местах пролива растворов поверхность земли может загрязняться естественными радионуклидами уран-радиевого ряда.

Основные виды радиационного и химического загрязнения:

Загрязнение воздуха радионуклидами.

Загрязнение воздуха токсичными химическими веществами.

Загрязнение рабочих поверхностей оборудования, зданий и сооружений радионуклидами.

Загрязнение почвы

Загрязнение поверхностных и подземных вод.

В целях предотвращения указанных выше загрязнений и снижения их влияния на окружающую среду и население проектом предусматриваются следующие мероприятия:

вывешивание предупредительных и информационных знаков по контуру рабочей зоны;

ежесменный контроль герметизации технологических трубопроводов;

выбор специального оборудования, стойкого к используемым технологическим растворам;

дезактивация оборудования и трубопроводов, выводимых в ремонт или подлежащих захоронению.

Охрана воздушной среды

Воздушная среда, примыкающая к эксплуатационным участкам ПВ и цехам переработки растворов, может загрязняться долгоживущими аэрозолями вследствие ветровой эрозии производственных площадей, загрязненных продуктами ПВ. Кроме того, в процессе чистки скважин образуется тонкодисперсный радиоактивный аэрозоль, разносимый ветром по всем промплощадкам рудника и за их пределами. В связи с этим размещение всех служебных, производственных сооружений, жилых поселков и объектов соцкультбыта производится только с наветренной стороны по отношению к контуру эксплуатационных участков (с учетом господствующего направления ветров).

Содержание вредных примесей в воздухе контролируется в закрытых помещениях, через которые транспортируются растворы, а также на складах реагентов, в гаражах, котельных и др. При обнаружении примесей, превышающих ПДК (предельно допустимую концентрацию), устанавливается и устраняется источник их поступления, проверяется состояние вентиляции и ликвидируются неисправности. Производится также систематическое опробование пыльного, радионуклидного и химического загрязнения атмосферы по розе ветров при ее разных состояниях: штиле, ветрах и пыльных бурях.

Охрана почвенного покрова

При проектировании гидравлических сетей трубопроводов необходимо предусматривать планировку строительной полосы с целью создания рельефа местности, благоприятного для укладки труб. Из условия беспрепятственного ведения строительно-монтажных и транспортных работ, а так же параметров траншеи и отвала, ширину планировки, как правила, следует принимать равной ширине полосы отвода на период строительства трубопроводов. В районе строительства производится снятие верхнего плодородного слоя почвы. После укладки трубопроводов необходимо предусматривать рекультивацию (восстановление) нарушенного при строительстве плодородного слоя почв. Рекультивация состоит из снятия плодородного слоя почвы и перемещение его во временный отвал перед началом строительно-монтажных работ и возвращение его после окончания строительства.

На участках подвижных и полуподвижных песков с наветренной стороны от контура отработки возводятся параллельные валы из местного грунта и покрываются закрепляющим материалом.

Все технологические скважины оборудуются оголовками, исключающими пролив растворов при их переполнении. Сброс растворов на поверхность при чистке и прокачке скважин запрещается. Растворы сбрасываются в трубопроводы очистных сооружений или в специальные емкости для отстоя и последующего сброса в скважины и трубопроводы. На случай пролива на поверхность растворов на отрабатываемой площади предусматривается размещение временных складов извести и закрепляющих материалов. Проливы нейтрализуются, поверхность очага закрепляется и присыпается.

По завершении эксплуатационных работ на участке производится геофизическая съемка поверхности. На топографическую карту масштабов 1:1000-1:2000 наносятся, все обнаруженные очаги загрязнения и на основании полученных данных, осуществляется рекультивация поверхности участка. Основными способами являются: в районе развития слабых грунтов - снятие загрязненного слоя и захоронение, в районе развития ценных почв - снятие почвы и захоронение, вспашка. Рекультивация полос со снятым почвенным покровом производится путем снятия и захоронения загрязненного грунта и восстановления почвенного покрова. До начала этого процесса устьевая часть колонны скважины ликвидируется путем обрезки ее.

Наилучшим средством защиты поверхности от загрязнения являются совершенные технические средства, исключающие проливы растворов, и постоянный контроль над состоянием этих средств. Обнаруженные неисправности должны устраняться немедленно.

Охрана поверхностных вод

Охрана поверхностных вод производится с учетом расположения водообъектов – постоянных (рек, ручьев, водоемов, водозаборов, источников) и временных (водотоков, водоемов). Максимально используется принцип наименьшего контакта любых коммуникаций с водообъектами.

Для защиты поверхностных водообъектов, отрабатываемой территории, предусматриваются соответствующие инженерные сооружения (нагорные канавы, обводные каналы, дамбы, переходы и др.). Эти сооружения исключают их загрязнение и обеспечивают организованный отвод паводковых, талых и ливневых вод, защиту технологического оборудования и коммуникаций.

Загрязненные донные осадки захоронятся на месте путем сооружения могильника с предварительной фиксацией осадков связывающим материалом. В случае низких величин pH этих осадков, они нейтрализуются. При этом должен быть исключен размыв могильника дождевыми или талыми водами, для чего на нем высевается травяная и кустарниковая растительность.

Отстойники растворов с высадившимися взвесями следует рассматривать как загрязненные водоемы. По окончании действия отстойников донные осадки захоронятся на месте, если они не могут быть использованы в дальнейшем (в случае промышленного содержания полезного компонента).

6.5. Организация строительства

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства определена в соответствии «Пособия по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и соруужений» к СНиП РК 1.04.03-2008* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятия зданий и сооружений

Продолжительность строительства принята 5,0 месяцев.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.4.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-23;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 22 декабря 2015 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV , на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен технически сложный первого (повышенного) уровня 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.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство гидравлических

сетей трубопроводов распределения промышленных растворов к блокам MSU-57, MSU-59, MSU-61, MSU-63 на участке №1«Южный» месторождения Мойынкум (корректировка)» внесены следующие изменения и дополнения:

1) в паспорте проекта проставлены подписи на основании СТ РК 21.101-2002 прил.Д.;

2) в ПОС стр. 32, откорректированы нормы задела;

3) DPN-002-1-ЛЧ Лист 1. взамен СНиП РК 2.04-01-2001 принят СНиП РК 2.04-01-2010;

4) в спецификации DPN-002-1-ЛЧ.С лист 1, 2. Исключена заводская изоляция для футляров , принята весьма усиленная изоляция;

5) DPN-002-1-ЛЧ Лист 13, указано расстояние от трубопроводов до сигнальной ленты;

6) в спецификации DPN-002-2-ЛЧ.С лист 1, 2. Исключена заводская изоляция для футляров , принята весьма усиленная изоляция;

7) DPN-004-M06-AC. AC-4, 5. На чертеже каркаса Кр-1 и Кр-2 позиции откорректированы;

8) DPN-004-M06-AC. AC-9. В примечании ссылка на листы откорректирована;

9) DPN-004-M06B-AC; DPN-004-M06C-AC. AC-8. На чертеже каркаса Кр-1 и Кр-2 позиции откорректированы;

10) DPN-004-M06A-AC. AC-10. В примечании №3 исправлено обозначение закладного изделия, ссылка на лист AC-11;

11) AC-16. Ссылки на узлы откорректированы в соответствии с листами;

12) AC-23. Дополнен тип герметизирующего материала в сечении А-А.

13) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 92,49 %;

14) откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ и стоимость экспертизы, приняты по расчету;

15) стоимость материалов, принятая по прайс-листам, учтена без индексации во всех сметах;

16) стоимость ресурсов, наименования которых с соответствующими характеристиками присутствуют в сметно-нормативной базе, в сметной стоимости учтены по соответствующим сборникам;

17) откорректированы затраты на транспортные расходы, представлена справка о заказчика о расстояниях перевозки;

18) представлено письмо от заказчика о необходимости включения командировочных расходов в сметной документации, с указание необходимых затрат;

19) исключены коэффициенты и затраты, включенные в сметную документацию необоснованно;

20) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом (Таблица №1).

Таблица №1

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Изменен +увелич. -уменьш.
			Заявл. до эксперт.	Реком. к утвержд.	
1	Годовая производительность гидравлических сетей	млн.м³/год	4,4676	4,4676	
2	Общая протяженность гидравлических сетей	км	2,019	2,019	

3	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года В том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	132,783 105,247 0,034 27,502	87,057 74,059 - 12,998	-45,726 -31,188 -0,034 -14,504
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 г ода В том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	423,164 283,317 0,092 139,755	285,356 202,682 - 82,674	-137,808 -80,635 -0,092 -57,081
5	Продолжительность строительства	месяцев	5,0	5,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих ценах 2016 года на общую сумму 137,808 млн. тенге

Таблица №2

Сравнительный анализ технико-экономических показателей

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели по ранее утвержд. рабочему проекту	Рекоменд. показатели по рабочему проекту	Изменен. + увелич. - снижен.
1.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года В том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	224,665 190,358 1,134 33,173	87,057 74,059 - 12,998	-137,608 -116,299 -1,134 -20,175
2.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	**2013,2014г** 635,305 454,894 2,709 177,702	**2016 г** 285,356 202,682 - 82,674	 -349,949 -252,212 -2,709 -95,028

Примечание: снижение сметной стоимости строительства объекта произошло за счет изменения в рабочем проекте, согласно заданию на проектирование.

С выходом настоящего заключения, ранее выданное заключение за №19-0792/13 от 17 июля 2013 года по рабочему проекту «Строительство гидравлических сетей трубопроводов распределения промышленных растворов к блокам MSU-57, MSU-59, MSU-61, MSU-63 на участке №1«Южный» месторождения Мойынкум» на сумму 635,305 млн.тенге, в том числе СМР на сумму 454,894 млн.тенге считать утратившим силу.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство гидравлических сетей трубопроводов распределения промышленных растворов к блокам MSU-57, MSU-59, MSU-61, MSU-63 на участке №1«Южный» месторождения Мойынкум (корректировка)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Годовая производительность гидравлических сетей	4,4676 млн.м³/год
2	Общая протяженность гидравлических сетей	2,019 км
3	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР	87,057 млн. тенге 74,059 млн. тенге
	прочие	12,998 млн. тенге
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 г ода, в том числе	285,356 млн. тенге
	СМР	202,682 млн. тенге
	прочие	82,674 млн. тенге
5	Продолжительность строительства	5,0 месяцев

8.2. С выходом настоящего заключения, ранее выданное заключение №19-0792/13 от 17 июля 2013 года по рабочему проекту «Строительство гидравлических сетей трубопроводов распределения промышленных растворов к блокам MSU-57, MSU-59, MSU-61, MSU-63 на участке №1«Южный» месторождения Мойынкум» считать утратившим силу.

8.3. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО СП «КАТКО» в соответствии с условиями договора №19/0810 от 15.12.2015 года

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

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

8.6. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев, согласно Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года №304.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. «Мойынқұм кенорыны «Оңтүстік» №1 учаскесіндегі MSU-57, MSU-59, MSU-61, MSU-63 блоктарына өнеркәсіптік ерітінділерді реттеу гидравликалық тораптырының өткізгіш құбырларының құрылысы (қайта өңдеу)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Гидравликалық желілердің жылдық өндірімділігі	4,4676 млн. м³/жыл

2	Гидравликалық желілердің жалпы ұзындығы	2,019 шақырым
3	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық	87,057 млн. теңге
	құны,оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстар	74,059 млн. теңге
	өзге де шығындар	12,998 млн. теңге
4	2016 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық	285,356 млн. теңге
	құны, оның ішінде	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	202,682 млн. теңге
	өзге де шығындар	82,674 млн. теңге
5	Құрылыстың ұзақтығы	5,0 ай

8.2. Осы қорытындының шығуына байланысты бұрынғы «Мойынқұм кенорыны «Оңтүстік» №1 учаскесіндегі MSU-57, MSU-59, MSU-61, MSU-63 блоктарына өнеркәсіптік ерітінділерді реттеу гидравликалық тораптырының өткізгіш құбырларының құрылысы» жұмыс жобасына 2013 жылдың 17 шілдедегі берілген №19-0792/13 қорытындының күші жойылады.

8.3. Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 15 желтоқсандағы № 19/0810 шарт талаптарына сәйкес, растығы «КАТКО» БК ЖШС кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

8.6. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы өндірісі басталғанға дейін үш ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлім бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	Н. Ларкина
Сарапшы	А. Давыдова
Сарапшы	А. Давренов
Баға мониторингі бойынша жетекші маман	Б. Ибраев
Жиынтық бөлімінің бастығы	А. Еримбетов
Жетекші маман	А. Мирзакулова
Әкімшілік бөлімінің бастығы	А. Калыбаева

Калыбаева А.С.

Начальник отдела

Еримбетов А.Т.

Начальник сводного отдела

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Ларкина Н.М.

Эксперт

Мирзакулова А.С.

Ведущий специалист

Давыдова А.П.

Эксперт

Давренов А.Т.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Ведущий специалист