ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫ

"ОҢТҮСТІКМЕМСАРАПТАМА" ЕМК

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

ДГП "Южгосэкспертиза"

ҚОРЫТЫНДЫ

Товарищество с ограниченной
ответственностью
"КАЗНИИХИМПРОЕКТ"
Технический архив

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫ

"ОҢТҮСТІКМЕМСАРАПТАМА" ЕМК

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

ДГП "ЮжгосэкспертизА"

БЕКІТЕМІН :

«Оңтүстікмемсараптама» ЕМК
директоры

_____Р.Д. Оразбаев

2011 жылғы 18 қазандағы №19-0712/11

«ОҚО Отырар ауылыны Табақбұлақ кентіндегі «Заречное» БК АҚ жер асты ұңғымалық сілтіден айыру кенорнының өнімді ерітінділерді өңдеу цехын қайта құру»

жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

Тапсырысшы:
«Заречное» БК АҚ

Бас жобалаушы:
«КазНииХимПроект» ЖШС

Шымкент қаласы

Товарищество с ограниченной ответственностью
"КАЗНИИХИМПРОЕКТ"
Технический архив

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО Отырар ауылыны Табақбұлақ кентіндегі «Заречное» БК АҚ жер асты ұңғымалық сілтіден айыру кенорнының өнімді ерітінділерді өңдеу цехын қайта құру»

жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы
«Оңтүстікмемсараптама» ЕМК-мен берілді

«Оңтүстікмемсараптама» ЕМК -ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Орын. Егембердиев Е.С.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫ

"ОҢТҮСТІКМЕМСАРАПТАМА" ЕМК

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

ДГП "ЮжгосЭкспертиза"

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ДГП «Южгосэкспертиза»

_____ Р.Д. Оразбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0712/11 от 18 октября 2011 года

по рабочему проекту

«Реконструкция цеха переработки продуктивных растворов рудника ПСВ АО СП «Заречное» в посёлке Табакбулак Отрарского района ЮКО».

Заказчик :
АО СП «Заречное»

Генпроектировщик:
ТОО «КазНииХимПроект»

г.Шымкент

Товарищество с ограниченной ответственностью
"КАЗНИИХИМПРОЕКТ"
Технический архив

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект

«Реконструкция цеха переработки продуктивных растворов рудника ПСВ АО СП «Заречное» в посёлке Табакбулак Отрарского района ЮКО».

выдано ДГП «Южгосэкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ДГП «Южгосэкспертиза»

Исп.Егембердиев Е.С.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция цеха переработки продуктивных растворов рудника ПСВ АО СП «Заречное» в посёлке Табакбулак Отрарского района ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0615 от 05.09.2011 года на экспертизу рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: АО СП «Заречное»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт химической промышленности» Гослицензия 17-ГСЛ № 000100 от 22.12.1994 года. Приложение к лицензии приказ №85 от 14.07.2008 года. ГИП Мальнев В.И. Приказ о назначении ГИП за №43-к/а от 06.06.2011 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для проектирования

5.1.1. Задание на проектирование, утвержденное генеральным директором АО СП «Заречное» в 2011 году (без даты).

5.1.2. Архитектурно-планировочное задание за № 189/55 от 08.08.2011 года, выданное управлением архитектуры и градостроительства ЮКО.

5.1.3. Решение акима Отрарского района за № 17 от 02.02.2004 года об отводе земельного участка для строительства рудника АО СП «Заречное»

5.1.4. Решение акима Отрарского района за № 555 от 16.10.2009 года о внесении изменений и дополнений в постановление акима за № 536 от 09.12.2005года.

5.1.5. Технические условия на проектирование питьевого водоснабжения за №5 от 30.06.2011 года, выданные начальником рудника АО СП «Заречное».

5.1.6. Технические условия на проектирование технического водоснабжения за №6 от 30.06.2011 года, выданные начальником рудника АО СП «Заречное».

5.1.7. Технические условия на проектирование электроснабжения за №7 от 30.06.2011 года, выданные начальником рудника АО СП «Заречное».

5.1.8. Технические условия на проектирование сточных вод за №8 от 30.06.2011 года, выданные начальником рудника АО СП «Заречное».

5.1.9. Технические условия на проектирование системы отопления за №9 от 30.06.2011 года, выданные начальником рудника АО СП «Заречное».

5.1.10. Отчёт об инженерно-геологических условиях, выполненный ПК «Геотон» в 2011 году (заказ №2557)

5.1.11. Письмо АО СП «Заречное» за № 385-11/Р от 08.09.2011 года о том, что внутрицеховые сети коммуникаций действующего УППР находятся на балансе рудника АО СП «Заречное.

5.1.12. Письмо АО СП «Заречное» за № 782-11/А от 14.09.2011 года о том, что строительство объекта будет осуществляться в 2011 году.

5.1.13. Письмо АО СП «Заречное» за № 782-11/А от 14.09.2011 года о том, что финансирование строительства объекта предусмотрено за счёт частных инвестиций без привлечения государственных средств.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора.

5.2.1. Санитарно-эпидемиологическое заключение №17-11-952 от 07.09.2011 года, выданное департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора министерства здравоохранения по ЮКО.

5.2.2. Заключение государственной экологической экспертизы № 03/5678 от 12.09.2011 года, выданное Южно-Казахстанский филиал Шу-Таласского департамента экологии.

Товарищество с ограниченной ответственностью "КАЗНИИХИМПРОЕКТ" Технический архив

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.2.3. Письмо комитета по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК за № 19-07/ЮЛ-533 от 05.04.2011 года о согласовании в части промышленной безопасности проект промышленной отработки месторождения урана «Заречное» с производительностью 1000 тонн урана в год.

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации:

5.3.1. Том 1. Паспорт проекта. Энергетический паспорт проекта.

5.3.2. Том 2. Общая пояснительная записка. Общие сведения, генеральный план, технологические решения, автоматизация.

5.3.3. Том 3. Архитектурно-строительные решения и инженерные системы.

5.3.4. Том 4. Охрана окружающей среды.

5.3.5. Том 5 Сметная документация

5.4. Цель и назначение объекта строительства, необходимость и целесообразность его строительства.

Целью реконструкции цеха переработки продуктивных растворов рудника ПСВ АО СП «Заречное» является сохранение проектной мощности в 1000 тонн урана в год, в связи со снижением содержания урана в продуктивных растворах.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка рудника №2 ПСВ АО СП «Заречное» расположена в Отырарском районе ЮКО.

Согласно технического задания на площадке №2 рудника ПСВ АО СП «Заречное» предусмотренна реконструкция сорбционного комплекса ЦППР. Существующее здание ЦППР удлиняется на 6.5м

Природно-климатические условия района строительства

Климатический район - IV А

Температура наружного воздуха: в ºС: наиболее холодной пятидневки минус 21ºС, наиболее холодных суток минус 26ºС.

Нормативное значение веса снегового покрова - 0,5 кПа

Нормативный скоростной напор ветра - 0,38 кПа

Сейсмичность площадки строительства – 6 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая

Грунты площадки по содержанию легко - и средне растворимых солей не засолены и слабо агрессивны к бетонам нормальной плотности на портландцементе и неагрессивны к бетонам на сульфатостойком цементе.

Подземные воды в пределах площадки строительства выработками глубиной 6,0м не вскрыты.

Нормативная глубина промерзания грунтов: суглинок - 0,76 м; супесь, песок пылеватый - 0,92м.

Физико-механические свойства грунтов.

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) первый ИГЭ - суглинок; со следующими характеристиками при водонасыщенном состоянии: удельный вес - 19,1 кН/м^3; угол внутреннего трения - 20º; удельное сцепление - 8 кПа; модуль деформации 8,0 МПа;

2) второй ИГЭ - песок пылеватый. со следующими характеристиками при водонасыщенном состоянии: удельный вес - 189 кН/м^3; угол внутреннего трения - 24º; удельное сцепление - 2 кПа; модуль деформации 9,0 МПа.

Основанием фундаментов служат суглинки

Товарищество с ограниченной ответственностью
"КАЗНИИХИМПРОЕКТ"
Технический архив

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Подземные воды в пределах площадки строительства выработками глубиной 6,0м не вскрыты.

6.2. Описания принятых проектных решений

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии СНиП РК 3.01-01-2002 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП 2.09,02-85* «Производственные здания».

Краткая характеристика района и площадки строительства

Площадка рудника №2 ПСВ АО СП «Заречное» расположена в Отырарском районе ЮКО.

Согласно техническому заданию на площадке №2 рудника ПСВ АО СП «Заречное» предусмотрена реконструкция сорбционного комплекса ЦППР. Существующее здание ЦППР удлиняется на 6,5м

Планировочные решения

Место для расширения здания ЦППР предусмотрено в ранее выполненном основном проекте.

В результате реконструкции ЦППР зонирования территории существующего предприятия не нарушаются.

Технико-экономические показатели для пристройки ЦППР подсчитаны в условных границах.

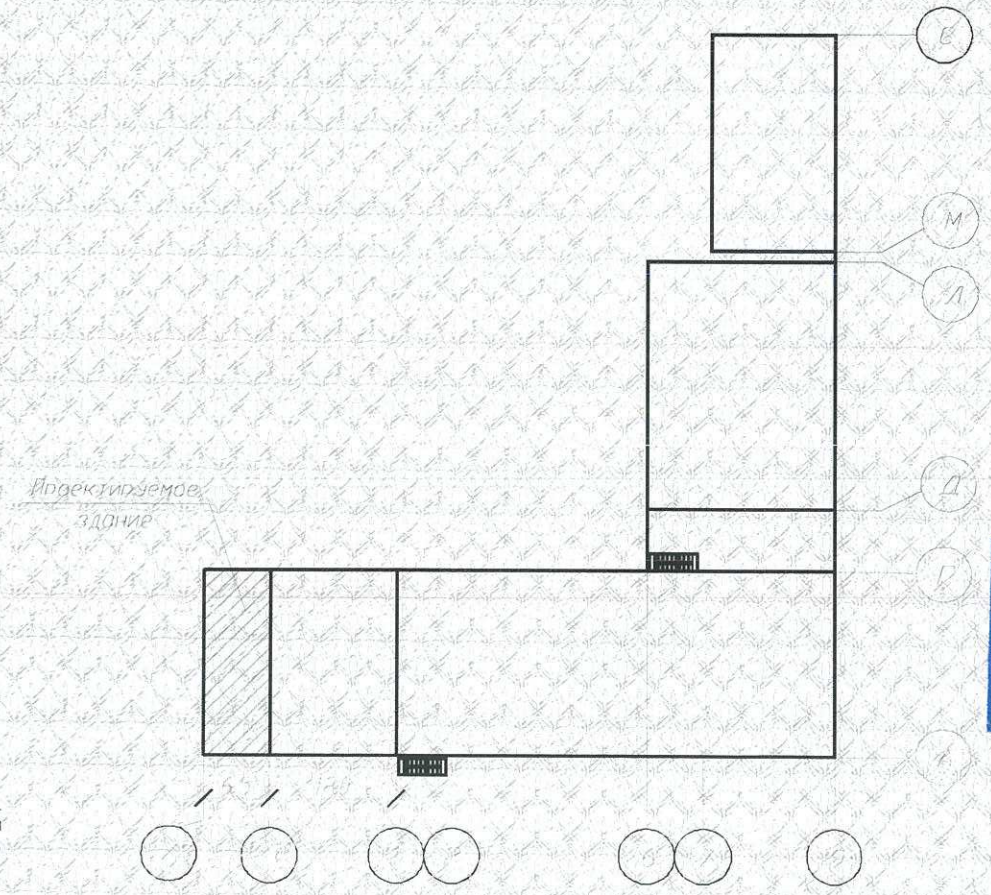
Организация рельефа

Рельеф площадки, на которой предусмотрено строительство пристройки ЦППР, представляет собой спланированную поверхность с колебанием отметок земли от 197,20 м до 197,03 м, поэтому дополнительных работ по организации рельефа не требуется.

Вертикальная планировка объекта решена в проектных отметках. За условную отметку нуля пристройки принята отм. нуля существующего пола ЦППР равная абсолютной отметке 197,60 м.

Водоотвод от проектируемой пристройки решен по уклону на рельеф и на проезжую часть автодороги.

Ситуационная схема участка



Товарищество с ограниченно
ответственностью
"КАЗНИИХИМПРОЕКТ
Технический архив

Заключен
рудника

ых растворов

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Благоустройство и озеленение

Согласно техническому заданию благоустройство и озеленение на участке пристройки к ЦППР - существующее.

Инженерные сети и коммуникации

В пристройку ЦППР предусмотрен автомобильный въезд из асфальтобетонного покрытия шириной 6.м. Конструкция асфальтобетонного покрытия принята аналогично существующей на предприятии.

В составе проекта, согласно техническому заданию, межцеховые сети и коммуникации не разрабатывались и не реконструировались. Все подключения, согласно техническому заданию, выполнены к внутрицеховым сетям.

Технико-экономические показатели генерального плана

№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	Площадь участка в условных границах в том числе: площадь застройки площадь дорожных покрытий	$м^2$ $м^2$ $м^2$	425 130 83
2	Плотность застройки	%	30.5

6.2.2. Технологические решения.

1. Состав и назначение объектов основного производства.

Основное назначение производства.

Реконструкция сорбционного отделения участка переработки продуктивных растворов выполнена (УППР) с целью увеличения производительности перерабатываемых растворов до 25,544 млн. $м^3$/год.

Состав основного производства

В объём реконструкции входят:

1) установка дополнительно трех колонн СНК-3М с бункерами;

2) обвязка трубопроводами с контрольно-измерительными приборами дополнительного оборудования и подключение их к существующей системе труб.

Обоснование основных технических решений

Расширение обосновано снижением концентрации урана в продуктивных растворах (ПР), поступающих с участков подземного скважинного выщелачивания (ПСВ), с 85 г/$м^3$ до 45г/$м^3$ с целью сохранения мощности УППР по урану 1000 т/год.

Исходные данные для реконструкции ЦППР

1) задание на разработку проектной документации «Реконструкция УППР с установкой 3-х колонн СНК-3М» Рудника ПСВ АО СП «Заречное»;

2) технологический регламент «Рудник подземного скважинного выщелачивания урана месторождения Заречное (перерабатывающий комплекс)» составленный АО СП КРК «Заречное» в январе 2006г.

3) рабочий проект «Рудник ПСВ на месторождении «Заречное» разработанный ТОО ПКО г. Степногорск на мощность 500т/год урана в химконцентрате природного урана («желтом кеке») в 2004 г;

3) рабочий проект «Рудник ПСВ на месторождении «Заречное» разработанный ТОО ИВТ НАК «Казатомпром» г. Алматы на расширение производства до 1000т/год урана в химконцентрате природного урана («желтом кеке») в 2006 г.

Принятый метод производства

Сорбционное извлечение комплексных уранил-сульфатных ионов из сернокислых продуктивных растворов (ПР) на сильноосновных анионитах АВ-17-8 или АВ-17-8чС, а

Товарищество с ограниченной ответственностью "КАЗНИИХИМПРОЕКТ" Технический архив

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

также их зарубежных аналогов (Lewatit K-6367 U, Amberlit IRA-910 Cl, украинские АМ-п, АМ и др.).

Основными стадиями процесса являются:

1) загрузка регенерированного сорбента в колонну;

2) сорбция продуктивных растворов со сбросом маточных растворов в карту выщелачивающих растворов (ВР);

3) выгрузка насыщенного сорбента.

Технологические особенности процесса.

Сорбция продуктивных растворов позволяет извлечь из одного $м^3$ ПР 33-43 г урана при содержании его в исходном растворе 35-45 $г/м^3$.

Автоматизация и механизация процесса

Автоматизация процесса

В состав системы контроля и управления процессом входят средства сбора информации о ходе технологического процесса и состоянии технологического оборудования (датчики технологических параметров), средства преобразования и средства воздействия на ход технологического процесса (исполнительные механизмы).

Механизация процесса

Прием и транспортирование технологических растворов осуществляется по трубопроводам, и не требуют приложения тяжелого физического труда. Для производства ремонтных работ предусматривается кран электрический.

Освоенность и надежность принятого процесса

В качестве сорбционных колонн приняты повсеместно используемые, надежные в работе и показывающие хорошие технологические показатели работы сорбционные напорные колонны СНК-3М

Технологические решения по охране окружающей среды

В процессе сорбции ПР твердые и жидкие отходы не образуются. Аварийные проливы смываются технической водой в существующий приямок, откуда насосом откачиваются в технологический процесс.

Как и в действующем производстве, аэрозоль серной кислоты, радон удаляются от оборудования через встроенные закрытые местные отсосы, (смотри сантехническую часть проекта). Уровень загрязнения воздуха в них не превышает регламентируемых значений.

Обоснование необходимости приобретения технологического оборудования по импорту

Технологическое оборудование по импорту не приобретается. Колонна сорбционная является нестандартизированным оборудованием и изготавливается на Таразском механическом заводе. Трубопроводная арматура приобретается по импорту в России.

Обоснование необходимости применения оборудования, требующего специальной разработки.

Оборудование, требующее специальной разработки, отсутствует.

Мощность производства

Производительность отделения сорбции по переработке продуктивных растворов с учётом трех дополнительно установленных сорбционных колонны СНК-3М составит: 25544160 $м^3$/год; 2916,0 $м^3$/час.

6.2.3. Архитектурно-строительные решения.

Здание пристройки к цеху переработки продуктивных растворов прямоугольной формы с размерами в плане 6,5 х 18,0м блокируется с существующим зданием ЦППР в осях А - Г, по ряду «1/2».

Здание многоэтажное с основными перекрытиями на отм. +2.700; +7.200; +9.600; +12,600 и системой обслуживающих площадок.

Высота здания до низа стропильных конструкций покрытия - 19,97 м;

Здание отапливаемое.

Товарищество с ограниченной ответственностью
"КАЗНИИХИМПРОЕКТ"
Технический архив

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Кровля - односкатная из панелей типа «Сэндвич» толщиной 125 мм с наружным организованным водостоком.

Стены - панели типа «Сэндвич» толщиной 100 мм.

Цоколь - кирпичный толщиной 250 мм, высотой 900 мм из кирпича марки КОРПО 1НФ/100/2.0/50/ по ГОСТ 530-2007.

По периметру здания выполнена асфальтобетонная отмостка шириной 1,0 м.

Класс ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II;

Класс по функциональной пожарной опасности Ф 5.1.

Технико-экономические показатели объёмно-планировочных решений.

№ пп	Наименования	Един. измерен.	Количество
1	Строительный объем в т.ч. подземная часть	$м^3$ $м^3$	2516,86 -
2	Площадь застройки	$м^2$	122,6
3	Общая площадь в том числе: план на отм. +0,000 план на отм. +2,700 план на отм. +7,200 план на отм. +9,600 план на отм. +12,600 план на отм. +14,400	$м^2$ $м^2$ $м^2$ $м^2$ $м^2$ $м^2$ $м^2$	352,4 111,7 47,05 66,9 51,86 66,9 8,05

6.2.4. Конструктивные решения.

Каркас здания решен в металлических конструкциях по связевой схеме.

Фундаменты под колонны - монолитные железобетонные, столбчатые с размерами в плане 2,1х2,7 м. Максимальное краевое напряжение в расчетном слое грунта в основном сочетании 18,87 тс/м2. Под цоколь применены железобетонные фундаментные балки.

Колонны, балки перекрытий и покрытия - металлические.

Перекрытие - рифленый настил по металлическим балкам.

Стеновое ограждение, кровля - панели типа «Сэндвич» по металлическим прогонам.

Устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается путем включения в работу существующих вертикальных связей каркаса здания ЦППР, горизонтальных связей в уровне покрытия и на отм. +7.200; +12.600.

Пространственная устойчивость каркаса обеспечивается совместной работой продольных вертикальных связей, горизонтальных связей в уровне покрытия и перекрытий на отм. +7.200; +12.600 и существующих вертикальных связей каркаса здания ЦППР.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионные мероприятия выполнены с учетом требований СНиП РК 2.01 – 19- 2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Технологический процесс связан с проливами агрессивных растворов.

Антикоррозионная защита строительных конструкций:

1) покрытие полов на отм. 0.000 выполнено из кислотоупорного кирпича; сточные лотки, фундаменты под оборудование, низ металлических колонн, стены на высоту 300 мм от пола облицовываются кислотоупорной керамической плиткой;

Товарищество с ограниченной ответственностью "КАЗНИИХИМПРОЕКТ" Технический архив

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2) все бетонные и железобетонные подземные конструкции выполнены из бетона марки по водонепроницаемости W4 на сульфатостойком портландцементе;

3) поверхности настила перекрытий на отм. +2.700; +7.200; +9.600; +12.600 и площадки на отм. +14.400 покрыты гидроизолирующим эластомерным покрытием (EP 30, EP 740, PU 226, IMEX- TC GmbH, Германия).

4) окраска металлоконструкций выполнена перхлорвениловыми лакокрасочными материалами.

Антипросадочные мероприятия

Согласно инженерно-геологическому отчету, основанием фундаментов служат суглинки непросадочные. Расчёт фундаментов выполнялся на расчётное сопротивление грунта природного заложения, принятого в качестве основания под фундаменты.

6.2.5. Инженерное оборудование, сети и системы.

Водоснабжение и канализация

При реконструкции существующего Цеха переработки продуктивных растворов, подключение проектируемых трубопровов водопровода предусматривается к существующим внутрицеховым сетям хоз-питьевого водопровода и производственно-противопожарного водопровода.

Водоснабжение

В расширяемой части Цеха переработки продуктивных растворов предусмотрены системы:

1) хоз-питьевой водопровод;

2) производственно-противопожарный водопровод.

Разводка проектируемых систем водопроводов предусмотрена от существующих одноименных систем существующего Цеха переработки продук-тивных растворов.

Сеть хоз-питьевого водопровода предусмотрена для подачи воды питьевого качества к раковинам самопомощи и аварийным ваннам. Расчетный расход питьевой воды для проектируемой пристройки составляет 1,05 $м^3$/сутки, 0,55 $м^3$/час, 0,21л/сек. Требуемый напор - 21,0 метр.

Напор в 30,0 метров на вводе существующего хоз-питьевого водопровода, обеспечивает требуемый напор у потребителей, располагаемых в проектируемой пристройке.

Расширяемое производство обслуживается существующим персоналом Цеха переработки продуктивных растворов. Расход воды на питьевые и бытовые нужды остается в прежнем объеме.

Существующий ввод хоз-питьевого водопровода диаметром 50 мм пропустит дополнительный расход, требуемый для устанавливаемых раковин самопомощи и аварийных ванн.

Сеть хоз-питьевого водопровода проектируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20х2,8 мм; 15х2,8 мм по ГОСТ 3262-75*.

Сеть производственно-противопожарного водопровода предусмотрена для подачи воды к поливочным кранам для смыва полов.

Здание пристройки по степени огнестойкости относится к IIIа. Категория помещений по пожароопасности «Д». Согласно СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий» пункт 4.3.7 установка пожарных кранов в здании не требуется.

Расчетный расход воды для смыва полов, согласно технологического задания, составляет: 6,00 $м^3$/сут, 1,00 $м^3$/час, 0,30 л/сек. Требуемый напор - 20,0 метров.

Напор в 32,0 метра на вводе существующего производственно-противопожарного водопровода, обеспечивает требуемый напор у поливочных кранов в проектируемой пристройке.

Сеть производственно-противопожарного водопровода выполнена из стальных водогазопроводных труб диаметром 25х3,2 по ГОСТ 3262-75*.

Товарищество с ограниченной ответственностью
"КАЗНИИХИМПРОЕКТ"
Технический архив

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Стальные трубопроводы хоз-питьевого, производственно-противопожарного водопроводов окрашиваются эмалью ХС724 в два слоя по грунту ХС-059 и покрываются лаком ХС-724 в один слой по ГОСТ23494-79.

Канализация

В пристраиваемой части Цеха переработки продуктивных растворов предусмотрена сеть производственной канализации для отвода условно-чистых стоков от раковин самопомощи и аварийных ванн в технологический лоток, а затем в существующий приямок.

Стоки от смыва полов самотеком, по лоткам, поступают в технологический приямок.

Расчетный расход стоков от раковин самопомощи, аварийных ванн, смыва полов составляет: 7,05 $м^3$/сутки; 1,55 $м^3$/час; 0,51 л/сек.

Из технологического приямка стоки используются в технологическом процессе.

Сеть производственной канализации проектируется из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Атмосферные осадки с кровли пристраиваемого здания в количестве 0,35л/с, 24,0 м3/год, отводятся организованно на рельеф по наружным водостокам (разработаны в архитектурно-строительной части, приложение к Тому 2.2 Раздел 1).

Рабочие чертежи и таблицы находятся в приложении к Тому 2.2 Раздел 4.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

№ пп	Наименование потребителя	Водопотребление						Водоотведение		
		из сети хоз-питьевого водопровода			из сети производственно-противопожарного водопровода			в производственно-незагрязненную и ливневую канализацию		
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с
1	Реконструкция сорбционного комплекса ЦППР с установ. 3-х колонн СНК-3м.	1,05	0,55	0,21	6,00	1,00	0,30	7,05*	1,55*	0,51*
2	Существ. ЦЦППР	2,85	0,204	0,71	111,55	15,66	4,35	111,55**	15,66**	4,35**
	Итого	1,05	0,55	0,21	117,55	16,66	4,65	118,60**	17,21**	4,86**

Отопление вентиляция.

Источники снабжения теплом

Теплоснабжение пристраиваемой части здания ЦППР осуществляется от существующего теплового узла управления, расположенного в осях А-Б, 7-8 здания ЦППР (объект 11-2-1-1-ОВ, разработанного ТОО ПКО г. Степногорск).

В качестве теплоносителя для нужд отопления и вентиляции принята горячая вода с параметрами 90-70°С, аналогично существующей системе отопления.

Основные решения по отоплению, вентиляции

Отопление пристраиваемой части здания ЦППР предусмотрено водяное, с подключением к существующей системе отопления всего здания ЦППР согласно технических условий. Система отопления принята двухтрубная, с верхней подающей и нижней обратной разводкой трубопроводов.

В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких электросварных труб.

В связи с увеличением нагрузок на отопление и теплоснабжение предусмотрена переукладка существующих участков данных трубопроводов с меньшего диаметра на больший.

Товарищество с ограниченной ответственностью "КАЗНИИХИМПРОЕКТ" Технический архив

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По взрывопожароопасности проектируемый цех переработки продуктивных растворов относится к категории «Д».

Основными технологическими вредностями являются аэрозоли серной кислоты, радон.

Вентиляция помещений принята приточно-вытяжная с механическим побуждением воздуха.

Количество воздуха, необходимого для обеспечения требуемых параметров воздушной среды в помещениях определено из расчета разбавления до ПДК вредностей, расчета разбавления теплопоступлений в летнее время.

Приточный воздух перед подачей в помещения очищается в фильтрах; в зимнее время подогревается в воздухонагревателях приточной установки фирмы VTS "Clima" до необходимой температуры притока, размещенной в существующей приточной камере на отм. 12.600 в осях 1/1-1/2, Б-В.

В связи с этим предусмотрена перекомпоновка существующей приточной камеры, трубопроводов систем теплоснабжения и узла воздухозабора.

Приточный воздух раздается в верхнюю зону через пластмассовые решетки РВП.

Вытяжная общеобменная вентиляция из цеха предусмотрена механическая - осевыми вентиляторами из верхней зоны.

Центробежные вентиляторы, удаляющие воздух от местных отсосов, предусмотрены в коррозийностойком исполнении.

Технологическое оборудование, выделяющее вредности, оборудуется укрытиями с местными отсосами, которые показаны в таблице «Местные отсосы» на листе «Общие данные».

В помещении ПК предусмотрен постоянный подпор воздуха в объеме 2-х крат от существующей приточной системы.

В расширяемой части цеха ЦППР предусмотрен отрицательный дисбаланс воздуха согласно норм.

Выброс в атмосферу вытяжного воздуха от системы местных отсосов предусмотрен факельный.

Приточные воздуховоды выполнены из нержавеющей стали. Воздуховоды системы местных отсосов предусмотрены из напорных полиэтиленовых труб. Участки воздуховодов, проложенные по наружной стене здания изолируются матами «URSA» с алюминиевым покрытием.

Воздухозаборный воздуховод, проложенный по цеху, теплоизолируется полуцилиндрами минераловатными на синтетическом связующем М150 толщиной 40мм.

Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных и электросварных труб.

Участки трубопровода системы теплоснабжения, проходящие по цеху, теплоизолируются ровинг (жгутом) из стеклянных комплексных нитей толщиной 40мм с покровным слоем - стеклопластиком рулонным РСТ-А-Л-В.

Трубопроводы системы отопления и нагревательные приборы окрашиваются: грунт ХС-059-1слой, эмаль ХС-759-2слоя, лак ХС-724-1слой.

Крепление неизолированных воздуховодов произвести по серии 5.904-1.

Крепление неизолированных трубопроводов выполнить по серии 4.904-69.

Монтаж отопительно-вентиляционных систем вести согласно требованиям глав СНиП 3.05.01-85.

Все отопительно-вентиляционное оборудование, металлические воздуховоды и трубопроводы заземляются с учетом требований «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ).

Шкаф системы автоматики и управления приточной системы поставляется в комплекте с основным оборудованием.

Товарищество с ограниченной ответственностью
"КАЗНИИХИМПРОЕКТ"
Технический архив

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проектом предусмотрена блокировка рабочего и резервного вентиляторов, удаляющих воздух от местных отсосов, между собой.

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Расход тепла на существующий ЦППР: общий расход – 2357660 Вт, в том числе отопление – 276200 Вт, вентиляция – 2081460 Вт.

Расход тепла на пристриваемой ЦППР: общий расход – 32470 Вт, в том числе отопление174560 Вт, вентиляция – 207030 Вт.

Общий расход тепла на ЦППР: 2564690 Вт.

Электроснабжение

Согласно техническим условиям, электроснабжение цеха переработки продуктивных растворов осуществляется от существующего распределительного щита (с дополнительной установкой автоматического выключателя фирмы Chint), расположенного в существующем электропомещение. Питающий кабель от существующего распределительного щита до вновь проектируемого щита 9РП проложен в лотках в кабельном канале.

Основные потребители электроэнергии и выбор напряжения для них

Основными потребителями электроэнергии являются асинхронные электродвигатели технологических и сантехнических механизмов и электрическое освещение.

По степени надежности электроснабжения по ПУЭ потребители электроэнергии проектируемой пристройки ЦППР относятся к 3-ей категориям:

Для низковольтных электроприемников и электрического освещения используется напряжение 0,4/0,23 кВ.

Силовое электрооборудование

Основными потребителями электроэнергии являются асинхронные электродвигатели переменного тока с короткозамкнутым ротором, напряжением 380 В 50 Гц. 4

Электродвигатели поставляются комплектно с технологическим и сантехническим оборудованием, в исполнении соответствующем окружающей среде.

Характеристика окружающей среды и выбор электрооборудования согласно ПУЭ в зависимости классификации взрыво и пожароопасности приведены в таблице №4.

Питание электроприемников выполняется по схеме: щит силовой (существующий) - пункт распределительный (вновь проектируемый) – ящик управления (магнитный пускатель) - электродвигатель.

Защита электродвигателей от перегрузки осуществляется тепловым реле магнитных пускателей, а от токов короткого замыкания - комбинированными расцепителями автоматических выключателей.

Режимы управления механизмами определяются их назначением и требованиями технологии.

Согласно заданию управление электроприемниками осуществляется в местном и автоматическом режимах.

Вытяжные вентиляторы имеют два режима управления:

1) ручной (местный);

2) автоматический (при помощи РСУ).

Вблизи данных электроприемников устанавливаются кнопки управления с фиксацией положения «стоп», исключающие возможность дистанционного или автоматического пуска электродвигателя до принудительного возврата кнопок в исходное положение.

Питание электроприемников осуществляется от шкафа распределительного типа ПР11 установленного в существующем электропомещение

Аппаратура управления выбрана в соответствии со средой помещений.

Основные потоки кабелей внутри производственного помещения прокладываются по существующим кабельным конструкциям вдоль стен и колонн здания.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Распределительная сеть выполнена кабелями марки ВВГ, КВВГ и КВВГэ прокладываемыми по кабельным конструкциям, на скобах и на тросе.

Заземление электрооборудования выполнить нулевой дополнительной жилой кабеля.

Электрическое освещение

В пристройке к ЦППР предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Величины освещенности приняты в соответствии с назначением помещений и характером производимых в них работ на основании действующих норм СНиП РК 2.04.005-2002.

Величины освещенности помещений выбраны с учетом характера производимых в них работ.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~ 380/220 В.

Напряжение ремонтного освещения – 36В.

Среда помещения для установки дополнительных трех колонн СНК -3М влажная, химактивная, радиоактивная.

Результаты светотехнических расчетов, показатели по электрическим нагрузкам и расходу электроэнергии, а также основные данные по источникам света и преобладающему виду проводок приведены в таблице №2.

Для распределения электроэнергии и защиты сетей применены распределительные шкафы типа 8GBD(Y) фирмы SIEMENS.

Питание ремонтного освещения производится от понижающих трансформаторов типа ОСОВ-0,25 ~220/36 В установленных у соответствующей позиции (см. часть ТХ)

Распределительная сеть выполняется кабелем марки ВВГ, проложенным по стенам скобами, на тросе, в трубах под площадками и открыто по полосе по стенам.

Управление освещением производится от групповых щитков и выключателей, установленных у входов.

Осветительную аппаратуру заземлить дополнительной защитной жилой.

Мероприятия по электробезопасности

Для защиты обслуживающего персонала предусмотрена остановка механизмов по месту вне зависимости от режима работы механизмов.

Защитному заземлению подлежат все нетоковедущие металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции. Заземление электрооборудования выполнено в соответствии с ПУЭ и СН 102-76. В качестве наружного контура заземления используются горизонтальные заземлители из угловой стали и полосы сечением 40х4 мм, которые укладываются на глубину 700 мм от уровня планировки и вертикальные заземлители длиной по 3 м. Вновь проектируемый наружный контур подключается к существующему. В качестве магистралей заземления используются металлические конструкции здания, магистрали кабельных конструкций, подкрановые балки, металлические трубопроводы, а также специально прокладываемые стальные полосы сечением 25х4 мм. В качестве заземляющих проводников используются стальные трубы электропроводки, специально прокладываемые стальные полосы сечением 25х4 мм, а также специальные жилы силовых кабелей (РЕ-проводники). Сопротивление заземляющего устройства не должна превышать 4 Ом. Защита зданий и сооружений проектируемого комплекса от возможных разрушений, вызванных воздействием молнии выполняется в соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений (СН РК 2.04-29-2005)».

6

6.2.6. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций по взрыво- и пожаробезопасности.

Пожарная сигнализация

В здании пристройки ЦППР предусмотрена комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручного пожарного извещателя, устанавливаемого у ворот на выходе из здания.

Товарищество с ограниченной ответственностью
"КАЗНИИХИМПРОЕКТ"
Технический архив

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольного охранно-пожарного «Гранит-2», расположенного в помещении операторской на отм. ±0,000.

Резервное питание ППКОП осуществляется от встроенной в прибор аккумуляторной батареи 12V 7Ah.

Для оповещения о пожаре рабочего персонала проектом предусмотрено светозвуковое оповещение, выполненное на базе светозвукового оповещателя «БИЯ-С3», расположенного на выходе из помещения.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КПСВВ и ППВ.

Кабельная трасса проложена в мини-плинтусе и в ПВХ трубе по стенам.

Противопожарные мероприятия.

Пожарная безопасность здания и сооружений обеспечивается соблюдением требований действующих правил пожарной безопасности, соответствующих строительных норм и правил, а также государственных отраслевых стандартов СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан, утвержденый приказом Министра по ЧС РК от 8.02.2006 года №35; Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре СН РК 2.02-11-2002; Пожарная техника для защиты объектов СТ РК 1174-2003);

Противопожарные мероприятия выполнены с учетом требований СНиП РК 2.02 - 05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и СНиП РК 3.02-09-2010 «Производственные здания».

Степень огнестойкости здания - II;

Класс по функциональной пожарной опасности Ф 5.1.

Для размещения первичных средств пожаротушения в производственно зданиях установлены специальные пожарные щиты со следующим рекомендуемым набором инвентаря: порошковые огнетушители, углекислотные огнетушители, ящик с песком емкостью 1,0 м^3, плотного полотна (асбест или войлок – 2х2м), ломов, багров, топоров, лопат.

Двери эвакуационных выходов, в т.ч. и запасных должны свободно открываться в направлении выхода из здания.

6.2.7. Охрана окружающей среды.

В процессе сорбции урана из продуктивных растворов твёрдые и жидкие отходы не образуются. Аварийные проливы смываются технической водой в существующий приямок (зумпф), откуда погружным насосом откачиваются в технологический процес на приготовление исходных выщелачивающих растворов. Как и в действующем производстве аэрозоль содержащая следы серной кислоты, радона удаляется через встроенные закрытые местные отсосы. Уровень загрязнения воздуха в них не превышает регламентируемых значений.

Основные положения по природоохранным мероприятиям сохраняются действующими как по всей промплощадке, так и в ЦППР и подробно изложены в Рабочих проектах промплощадки «Рудник ПСВ на месторождении «Заречное» шифры 12.2 и 12.2.Р на производительность 1000 тонн урана в год в виде химического концентрата природного урана («жёлтого кека»)», в технологическом регламенте и томах ПДВ и ПДС.

6.2.8. Организация строительства

Продолжительность строительства объекта определена согласно п.13 общей части СН РК 8.02-05-2002 по показателям СНиР исходя из нормативных трудозатрат для выполнения проектных объемов строительно-монтажных работ, подсчитанных в локальных сметах.

Товарищество с ограниченной ответственностью
"КАЗНИИХИМПРОЕКТ"
Технический архив

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Общая трудоемкость строительства составляет - 16200 ч/час.
Общее число рабочих дней составит: 16200/8 равно 2025 чел/дней.
Количество человек в бригаде - 25 человек.
Количество смен – 1,5.
Количество человека - дней на 1 рабочего составит: 2025/(20x1,5) равно 75 ч/дней.
При количестве рабочих дней в месяце - 22 дня;
Продолжительность строительства составит: 75/22 равно 3,41 месяцев.
Продолжительность строительства принимаем 3 месяца.

Основные показатели:

Расширение отделения сорбции УППР на 3 колонны СНК-3М, осуществляемое в рамках настоящего Проекта, предусматривает возможность переработки более бедных по урану продуктивных растворов (ПР). В связи со снижением содержания урана в ПР и в целях сохранения проектной мощности производства в 1000 тонн/год по урану возникла необходимость в переработке большего количества ПР. Стадия сорбции — первая стадия в общем технологическом цикле получения готового продукта химического концентрата природного урана («жёлтого кека»). Мощность отделения сорбции характеризуется количеством переработанного ПР.

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Значение	Примечание
1	2	3	4	5
1		тыс. $м^3$	25544,16	
2	Общая площадь участка расширения	$м^2$	425	В условных границах
3	Общая (суммарная) площадь пристраиваемого здания под установку 3-х колонн СНК - 3М	$м^2$	352,45	
4	Общая сметная стоимость строительства, в базовых ценах 2001 года, в том числе:	т.тенге	100770,69	
	- строительно-монтажные работы	т.тенге	40442,72	
	- оборудование	т.тенге	54526,26	
	- прочие	т.тенге	5801,71	
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 года (с НДС 12%), в том числе:	т.тенге	240887,36	
	- строительно-монтажные работы	т.тенге	78902,44	
	- оборудование	т.тенге	106378,97	
	- прочие (в том числе НДС)	т.тенге	55605,95	
5	Производственные фонды, в том числе			
	а) основные фонды, из них:	т.тенге	228741,617	
	- здания и сооружения	т.тенге	101319,587	
	- оборудование, приспособления и произ-	т.тенге	127422,030	

Товарищество с ограниченной ответственностью "КАЗНИИХИМПРОЕКТ" Технический архив

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	водственный инвентарь			
6	Общая численность работающих	чел.	200	Существующая (без прироста)
7	Режим работы отделения:			Существующий
	а) рабочих дней в году	дней	365	
	б) продолжительность смены	час	12х2	
8	Дополнительные капитальные вложения на 1 м^3 перерабатываемого ПР	тенге	9,1	
9	Продолжительность строительства	месяцев	3	

Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», СНиП РК1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-03-2002, СН РК 8.02-04-2002, СН РК8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, изменения и дополнения выпуски1-11.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 4.2.3

Сметная стоимость строительства составлена в базовом уровне 2001 года с использованием сметных норм и расценок СНиР-2001 привязанных к местным условиям строительства ЮКО.

Перевод от цен 2001 года на текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2011 год согласно бюджетному законодательству в размере 1512 тенге (1512/775 тенге = 1,95097) .

При составлении сметной документации приняты :

1) территориальный район - 15.2;

2) накладные расходы согласно СН РК 8.02-02-2002 Приложение 1;

3) затраты на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002 – 3,6*0,8=2,88 %;

4) дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно СН РК 8.02-07-2002 –2,3* 0,7=1,61 %;

4) затраты на выслугу лет – 1,0 %;

5) затраты на дополнительные отпуска – 0,4 %;

6) налоги, сборы, обязательные платежи – 2 %;

7) налог на добавленную стоимость – 12%;

8) непредвиденные и ненормируемые затраты – 6%.

Основные показатели:

1.	Мощность отделения сорбции по перерабатываемым продуктивным растворам	25544,16тыс. м^3
2.	Общая площадь участка расширения	425 м^2
3.	Общая площадь пристраиваемого здания под установку 3-х колонн СНК - 3М	352,45 м^2
4.	Годовой расход электроэнергии	154,65тыс. кВт·ч/год
5.	Годовое теплопотребление (горячее водоснабжение)	32,4 Гкал/год
6.	Годовое водопотребление (питьевая вода)	378 м^3
7.	Годовое водопотребление (техническая вода)	2160 м^3
8.	Общая численность работающих:	200 человек

Товарищество с ограниченной ответственностью "КАЗНИИХИМПРОЕКТ" Технический архив

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

9.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	100,771 млн. тенге
	в том числе: СМР	40,443 млн. тенге
	оборудование	54,526 млн. тенге
	прочие	5,802 млн. тенге
10.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 года	240,887 млн. тенге
	в том числе: СМР	78,902 млн.тенге
	оборудование	106,379 млн.тенге
	прочие	55,606 млн.тенге
11.	Нормативная трудоемкость	16,20 тыс.чел.час.
12.	Продолжительность строительства	3 месяца

7. ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. В процессе экспертизы в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям ДГП «Южгосэкспертиза»:

7.2.1. Генеральный план.

1) дана сводная ведомость объемов работ;

2) принятая в проекте кран-балка г/п 3,2 т согласована с Заказчиком;

3) предоставлена технологическая схема, согласованная с Заказчиком. (чертеж 0283.000.00-ТХ лист 2);

4) КЖ-9. Принятая схема конструкции фундаментов обеспечивает оптимальное размещение фундамента каркаса пристройки и фундаментов под технологическое оборудование (т.е. фундаменты не пересекаются). Несущим элементом фундаментов служат фундаменты в форме креста. Плитный фундамент круглого сечения служит переходным элементом, передающим нагрузку от оборудования на часть фундамента в виде крестового сечения;

5) КЖ-5. Фундамент ФМ-2 выполнен в одной опалубке с ФМ-1, подошва фундамента ФМ-2 предусмотрена на отметке -2,9 м;

6) КЖ-2. приведено описание по геологии;

7) КЖ-4. Предусмотрены цокольные плиты. Цоколь выполнен из кирпичной кладки, кирпичная кладка оперта на фундаментные балки;

8) КМ-27. Доработан узел крепление прогона к опорному столику;

9) КМ-24 Указана толщина заглушки, усилие растяжения-сжатия в распорке ±2 тс;

10) КМ-14. Выполнен проверочный расчет фахверковой стойки;

11) КМ-4. Гильзы установлены для пропуска трубопроводов и для исключения протекания растворов через отверстия с вышележащих отметок на нижележащие;

12) КМ-7. Поскольку настил работает в условиях агрессивной среды, то ввиду вероятности коррозии со временем его жесткость в совокупности с балками может оказаться недостаточной для восприятия ветровых нагрузок. Поэтому противоветровые горизонтальные фермы установлены в плоскости обслуживающих площадок (перекрытий);

13) КМ-11. На чертежах дано примечание, что ограждение ОГ-5 состоит из отдельных элементов метровой длины. Опирание балки Б-1 на кронштейн изменено на поэтажное;

14) КМ-6. Балка Б-1 по оси «1/2» в рядах «Б-В» является неразрезной. Разрез 6-6 откорректирован;

15) КМ-27. Ворота приняты типовые заводского изготовления. Паспорт представлен;

16) КМ-26. В узле 6 (разрез 1-1) с одной стороны к колонне подходит ГФ-1, а с другой ГФ-2 (см. КМ-5) на отметке +7,200, поэтому ГФ-1 приваривается к стенке колонны, а ГФ-2 к полке колонны. Узел переработан.

17) КМ-16. В чертежах на отметках +7,200 м и +12,600 м уточнена маркировка горизонтальных противоветровых ферм.

18) КМ-5. К листу КМ-5 разработан лист КМ-33 с соответствующим узлом крепления швеллера [30 (ГФ-1) к швеллеру [24 (Б-1);

Товарищество с ограниченной ответственностью
"КАЗНИИХИМПРОЕКТ"
Технический архив

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

19) Фундаменты под фахверковые стойки и под колонны существующего цеха в свое время были унифицированы с тем расчетом, что цех в перспективе будет расширяться, и имеют размеры в плане 3х2,4м. Несущая способность существующих фундаментов под фахверковые стойки достаточна. Расчет существующих фундаментов под фахверковые стойки представлен;

20) строительный объём здания состовляет 2340 м^3, внутреннее пожаротушение согласно СНиП РК 4.01-41-2006* п. 4.3.7 не предусмотрено.

21) предоставлены итоговые показатели по водопроводу и канализации;

21) водоснабжение предусмотрено с подключением к существующим внутренним сетям водопровода, с установленными приборами учета;

22) на л. ОВ-1 выполнена таблица тепловых нагрузок;

23) в общих данных указан тип трубы для электропроводки, указан способ прокладки кабелей электроосвещения; ссылочные документы выполнены в полном объеме действующих типовых проектов;

24) в однолинейной схеме указан способ прокладки кабелей; выполнена маркировка кабельных линий;

25) на схеме принципиальной В 28 указана маркировка контакта и номер чертежа, с которого взят контакт; РСУ – указать название;

26) на планах электроосвещения указано направление стояков и маркировку кабелей в них;

27) в общих данных раздела ПС откорректировано место установки оптикозвукового сигнализатора;

28) стоимость оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной сборниках сметных цен, принята по представленным прайс-листам, утвержденным заказчиком;

29) откорректирована стоимость ПИР и экспертизы, принята по расчету, дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время приняты 1,61% вместо 2,07%, исключены затраты на разъездной характер работ 3,7% как необоснованно принятые;

30) в локальной смете 57432 откорректированы стоимости оборудования, принятые по прайс-листам по новой справке о стоимости валюты, добавлены затраты на стоимость запорных клапанов 15 нж65нж в количестве 3-х штук, исключены затраты на пневматическую аппаратуру «Камоцци» как необоснованно принятые;

31) в локальной смете 57305 откорректированы объемы в смете по измененным рабочим чертежам, позиции, принятые по прейскуранту 24-05 откорректированы по прайс-листам.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменение +Увелич. -Снижен.
			Заявл.до эксперт.	Рекомен.к утвержд.	
1	Мощность отделения сорбции по перерабатываемым продуктивным растворам	тыс. м^3	25544,16	25544,16	
2	Общая площадь участка расширения	м^2	425	425	
3	Общая площадь пристраиваемого здания под установку 3-х колонн СНК - 3М	м^2	352,45	352,45	
4	Годовой расход электроэнергии	тыс.кВт·ч/год	154,65	154,65	
5	Годовое теплопотребление (горячее водоснабжение)	Гкал/год	32,4	32,4	

Товарищество с ограниченной ответственностью "КАЗНИИХИМПРОЕКТ" Технический архив

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6	Годовое водопотребление (питьевая вода)	$м^3$	378	378	
7	Годовое водопотребление (техническая вода)	$м^3$	2160	2160	
8	Общая численность работающих:	человек	200	200	
9	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	100,771 40,443 54,526 5,802	97,874 40,219 53,353 4,302	-2,897 -0,224 -1,173 -1,500
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	240,887 78,902 106,379 55,606	234,375 78,465 104,090 51,820	-6,512 -0,437 -2,289 -3,786
11	Нормативная трудоемкость	т.чел.час	16,20	15,97	-0,230
12	Продолжительность строительства	месяцев	3,0	3,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость уменьшилась в текущих ценах 2011 года на общую сумму 6,512 млн.тенге.

8. ВЫВОД

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция цеха переработки продуктивных растворов рудника ПСВ АО СП «Заречное» в посёлке Табакбулак Отрарского района ЮКО»** соответствует требованиям нормативных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республики Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Мощность отделения сорбции по перерабатываемым продуктивным растворам — 25544,16 тыс. $м^3$
2. Общая площадь участка расширения — 425 $м^2$
3. Общая площадь пристраиваемого здания под установку 3-х колонн СНК - 3М — 352,45 $м^2$
4. Годовой расход электроэнергии — 154,65тыс. кВт·ч/год
5. Годовое теплопотребление (горячее водоснабжение) — 32,4 Гкал/год
6. Годовое водопотребление (питьевая вода) — 378 $м^3$
7. Годовое водопотребление (техническая вода) — 2160 $м^3$
8. Общая численность работающих: — 200 человек
9. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года — 97,874 млн.тенге
   в том числе СМР — 40,219 млн.тенге
10. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 года — 234,375млн.тенге
    в том числе СМР — 78,465 млн.тенге
11. Нормативная трудоемкость — 15,97 тыс.чел.час
12. Продолжительность строительства — 3,0 месяцев

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

2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМ

«ОҚО Отырар ауылыны Табақбұлақ кентіндегі «Заречное» БК АҚ жер асты ұңғымалық сілтіден айыру кенорнының өнімді ерітінділерді өңдеу цехын қайта құру» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген

Товарищество с ограниченной ответственностью "КАЗНИИХИМПРОЕКТ" Технический архив

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Өнімді ерітінділерді өңдеу бойынша сорбция бөлімінің қуаттылығы	25544,16 мың. $м^3$
2.	Кеңейту учаскесінің ауданы	425 $м^2$
3.	СНК - 3М үш колонналы қондырғыға арналған жапсарлас ғимараттың жалпы ауданы	352,45 $м^2$
4.	Электр қуатының жылдық шығыны	154,65 мың. кВт·с/жыл
5.	Жылдық жылу пайдалану (ыстық сумен қамтамасыз ету)	32,4 Гкал/жыл
6.	Жылдық су тұтыну (ауыз су)	378 $м^3$
7.	Жылдық су тұтыну (техникалық су)	2160 $м^3$
8.	Жұмыс істеушілердің жалпы саны	200 адам
9.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	97,874 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	40,219 млн.теңге
10.	2011жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	234,375 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	78,465 млн.теңге
11.	Нормативтік еңбек сыйымдылығы	15,97 мың адам сағ.
12.	Құрылыстың ұзақтығы	3,0 ай

1. Жұмыс жобасын бекітуге және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндіріс бөлімінің бастығы	С. Турдиев
Жетекші сарапшы	А. Шишкин
Штаттан тыс сарапшы	Ю. Быков
Штаттан тыс сарапшы	Б. Каракулов
Штаттан тыс сарапшы	Г. Шадрова
Штаттан тыс сарапшы	А. Янушко
Штаттан тыс сарапшы	Г. Сотникова
Штаттан тыс сарапшы	А. Капустин
Штаттан тыс сарапшы	Л.Беляева

Товарищество с ограниченной ответственностью
"КАЗНИИХИМПРОЕКТ"
Технический архив

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА