«Қызылорда облысы, Сырдария ауданындағы Ақшабұлақ кенорнындағы ББСС-ны кеңейту» ЖЖ»
жұмыс жобасы бойынша

26.01.2018 ж. № 14-0016/18
оң

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Қазгермұнай» БК» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казгражданстройпроект» ЖШС
Қызылорда қаласы
ЖОБАЛАУШЫ:
«МұнайГазИнжиниринг» КБ ЖШС
Қызылорда қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы, Сырдария ауданындағы Ақшабұлақ кенорнындағы ББСС-ны кеңейту» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0016/18 от 26.01.2018 г.
положительное
по рабочему проекту
«РП «Расширение БКНС на м/р Акшабулак» Сырдарьинского района, Кызылординской области»»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «СП «Казгермунай»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казгражданстройпроект»
г. Кызылорда

ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг»
г. Кызылорда

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Расширение БКНС на м/р Акшабулак Сырдарьинского района Кызылординской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Расширение БКНС на м/р Акшабулак Сырдарьинского района, Кызылординской области».**

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 07 ноября 2017 года № 01-2128 между ТОО «СП «Казгермунай» и РГП на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «СП «Казгермунай»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казгражданстройпроект», г.Кызылорда (государственная лицензия №17003387 от 24 февраля 2017 года, на проектную деятельность, I -категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области», дата первичной выдачи лицензии 09 марта 2005 года).

Главный инженер проекта – Курманбаев Е.А. (приказ ТОО «Казгражданстройпроект» №41от 05 декабря 2016 года).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг», г. Кызылорда:

государственная лицензия ГСЛ №15011310 от 15 июня 2015 года, на проектную деятельность, II категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области»;

государственная лицензия ГСЛ №0000783 от 13 октября 2009 года, на изыскательскую деятельность, выданная Агентством РК по делам строительства и ЖКХ, приложения от 04 июня 2012 года.

Главный инженер проекта – Курманбаев Е.А. (приказ ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» №37/16 от 05 декабря 2016 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «СП «Казгермунай».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 05 сентября 2016 года, утвержденное и согласованное ТОО «СП «Казгермунай»;

решение акима Сырдарьинского района Кызылординской области от 30 апреля 1999 года №75 «О представлении ТОО «СП «КазГерМунай» права временного пользования земельными участками на территории Сырдарьинского района Кызылординской области»;

решение акима Кызылординской области от 07 июня 1999 года №92 «О представлении ТОО «СП «КазГерМунай» права временного пользования земельными участками на территории Сырдарьинского района Кызылординской области»;

договор об аренде земельных участков от 14 июля 1999 года №47 между акимом Сырдарьинского района и ТОО СП «КазГерМунай» с приложениями;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) №0112631 с кадастровым номером №10-153-018-135 от 25 декабря 2008 года, выданный Кызылординским ДГП «ГосНПЦзем» для доразведки и добычи углеводородного сырья;

приказ КГУ «Сырдарьинский районный отдел градостроительства и архитектуры» от 15 февраля 2017 года №16 о разрешении на проведение работ по реконструкции;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 24 февраля 2016 года №7, утвержденное ГУ «Сырдарьинский районный отдел градостроительства и архитектуры»;

технический отчет по выполнению топогеодезических изысканий, выполненный ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» в 2016 году;

отчет по выполнению инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «Инженерные изыскания и К» в 2017 году, г.Кызылорда (12-ГСЛ №0000049 от 20 апреля 2010 года).

перечень оборудования, материалов и изделий с прайс-листами и с ценовыми предложениями, утвержденные ТОО «СП «Казгермунай» от 2017 года;

лист предварительного согласования от 18 июля 2017 года, согласованный заказчиком.

договор о выполнении работ от 17 октября 2017 года №ДГ16-ДКС-047-1141 между ТОО «СП «Казгермунай» и ТОО «Казгражданстройпроект»;

договор на выполнение субподрядных работ от 23 октября 2017 года №77/17 между ТОО «Казгражданстройпроект» и ТОО «КБ «МунайГаз Инжиниринг».

Письма

ТОО «СП «Казгермунай»:

от 18 октября 2017 года №139 о предоставлении согласованного рабочего проекта для проведения государственной экспертизы, о сроке начала строительства и об источнике финансирования.

Технические условия

ТОО «СП «Казгермунай»:

от 02 сентября 2016 года б/н на установку насосов;

от 02 сентября 2016 года б/н на установку КИПиА;

энергослужбы ТОО «СП «Казгермунай» от 10 января 2018 года б/н на электроснабжение проектируемых насосов БКНС 850 кВт.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

согласование рабочего проекта РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Кызылординской области» от 31 августа 2017 года № KZ19VQR00007674 в части промышленной безопасности;

санитарно-эпидемиологическое заключение РГУ «Департамент по защите прав потребителей Кызылординской области Комитета по защите прав потребителей Министерства Национальной экономики РК» от 25 октября 2016 года № N.08.X.KZ39VBS00046477 о соответствии Проекта нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу по месторождениям Акшабулак, Нуралы, Аксай и головному офису ТОО «СП «Казгермунай» санитарным правилам и гигиеническим нормам;

рабочий проект, согласованный ТОО «СП «Казгермунай».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I		Паспорт проекта
		Общая пояснительная записка
		Проект организации строительства
Том II		Чертежи
	Альбом 1	Генеральный план
	Альбом 2	Технологическая часть
	Альбом 3	Архитектурно-строительная часть
	Альбом 4	Отопление и вентиляция
	Альбом 5	Электротехнические решения
	Альбом 6	Автоматизация технологических процессов
Том III	Книга 1	Оценка воздействия на окружающую среду, разработанная ИП «Экоконсалтинг» (государственная лицензия №02272Р от

20.02.2013г.).

ТОМ IV Книга 1 Сметная документация

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Расширение блочной кустовой насосной станция (БКНС) предназначено для увеличения объема закачки воды в продуктивные пласты в системе поддержания пластового давления нефтяных месторождений.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Месторождение «Акшабулак» в административном отношении находится в Сырдарьинском районе Кызылординской области, в 150 км на север от областного центра города Кызылорда.

Природно-климатические условия района строительства (по пункту Кызылорда):

климатический подрайон – IV-Г. (СНиП РК 2.04-01-2010);

годовое количество осадков – 151мм;

средняя температура наружного воздуха:

наиболее холодной пятидневки – минус 24ºС (СНиП РК 2.04-01-2010);

наиболее холодных суток – минус 30ºС (СНиП РК 2.04-01-2010);

сейсмичность района – 6 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006);

район по весу снегового покрова – I (S_0 = 50 кг /см2, СНиП 2.01.07-85*);

район по скоростному напору ветра – III (W_0= 38 кг/см2, СНиП 2.01.07-85*);

экологическая характеристика района – зона экологического кризиса (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

Инженерно-геологические условия площадки строительства.

Согласно техническому отчету по выполнению топогеодезических изысканий, выполненный ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» в 2016 году и отчету по выполнению инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «Инженерные изыскания и К» в 2017 году площадка строительства характеризуется следующими данными:

в геоморфологическом отношении участок работ расположен на аккумулятивно-денудационной горной части хребта северо-западного Каратау, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертичного возраста.

Рельеф участка слабонаклонный. Высотные отметки поверхности земли изменяются от 120,70 до 121,60 м.

В геолого-литологическом строении площадка проектируемого участка сложена насыпным грунтом мощностью 0,4 м. Ниже насыпного грунта до глубины 6,5м, залегает суглинок просадочный. Ниже суглинка просадочного до глубины 12,8-13,0 м залегает суглинок непросадочный, подстилаемый до разведанной глубины 15,0 песком мелким.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1-й ИГЭ - суглинок просадочный, красновато-коричневого цвета, местами высокопористый, среднезасоленный, неслоистый, с включением карбонатных конкреции до 10% и прожилками гипса, твердой консистенции, вскрытой мощностью 6,1 м (γ_{II}=18,91кН/м3, φ_{II}=15°С, C_{II}=11кПа, Е=6,4МПа);

2-й ИГЭ - суглинок непросадочный, красновато-коричневого цвета, низкопористый, тугопластичной и мягкопластичной консистенции, вскрытой мощностью 6,3 м

(γ_{II}=19,40кН/м3, φ_{II}=18°С, $С_{II}$=20кПа, Е=13,4МПа);

3-й ИГЭ - песок мелкий, серого цвета, средней плотности сложения, водонасыщенный, полимиктовый, с тонкими линзами суглинка, вскрытой мощностью 2,2 м (γ_{II}=19,50кН/м3, φ_{II}=28°С, $С_{II}$=0кПа, Е=18,3МПа).

По содержанию сухого остатка грунты – среднезасолёны. Тип засоления – хлоридно-сульфатный. По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе; от среднеагрессивных до сильноагрессивных к бетонам на шлакопортландцементе; от не агрессивных до слабоагрессивных к бетонам на сульфатостойком виде цемента. По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Коррозийная активность грунтов к стали - от низкой до средней, к свинцу и алюминию - высокая степень коррозийности.

Подземные воды по замеру на 29.12.2016 г. вскрыты на глубине 6,50-6,90 м от поверхности земли, т.е. на отметке 114,20 м. Максимальное положение УПВ, от отмечаемое в весеннее время (март-май) предполагается на отметке 116,20 м, необходимо учесть, что по мере освоения территории за счет утечек из подземных коммуникации и водозаборных скважин возможно образование техногенного горизонта подземных вод.

Нормативная глубина промерзания грунтов: суглинков - 1,09, песков мелких – 1,33м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка расширения объекта расположена на территории БКНС на м/р «Акшабулак».

Территория застроена зданиями и сооружениями различного назначения, имеются проезды и дорожки с твердым покрытием, максимально озеленена, по периметру установлено металлическое ограждение с воротами.

Генеральным планом предусмотрено расширение территории с южной стороны существующего здания насосной путем демонтажа и переноса существующего ограждения и размещение:

здания насосной;

частотно-регулируемых приводов (ЧРП);

ЗРУ-6Кв;

трансформатора 2500кВ;

мокрого колодца;

кондиционера.

С западной стороны к въезду на территорию предусмотрена подъездная дорога с покрытием тип-1 из гравийно-песчаной смеси толщиной 15см по уплотненному грунтовому основанию. Внутриплощадочное покрытие выполнено из дорожных плит ПАГ14 Д12 толщиной 14см по песчаному основанию толщиной 10см уложенное на уплотненный грунт.

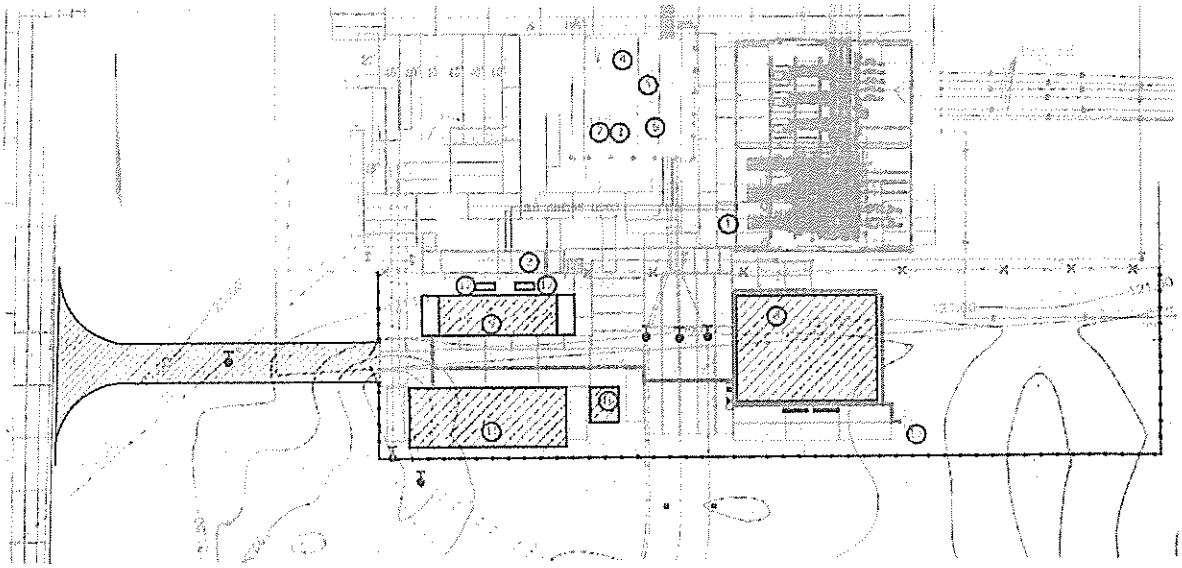

Рисунок 1. Ситуационная схема

1 – насосная (существующая);
2 – ЧРП (существующие);
3 – здание РУ (существующее);
4 – трансформатор (существующая.);
5 – РУ (существующее);
6 – ЩСУ (существующее);
7 – трансформатор (существующая);
8 – насосная (проектируемая);
9 – ЧРП (проектируемые);
10 – трансформатор (проектируемый);
11 – ЗРУ-6кВ (проектируемое);
12 – кондиционер (проектируемый);
13 – мокрый колодец (проектируемый).

Проектируемые планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод от зданий и сооружений.

Предусмотрена установка малых форм архитектуры – скамеек, урн и пожарного щитка.

За условную отметку 0,000м принята уровень пола здания насосной, что соответствует абсолютной отметке 120,94м.

Таблица №1

Показатели генерального плана

№	Наименование	Един изм.	До расширения		После расширения	
			Количество	% к общей площади	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка	га	3,66	100	3,8469	100
2	Площадь застройки	м^2	5069,0	13,8	5447,0	14,1
3	Площадь покрытий	м^2	3318,5	9,1	4141,5	10,8
4	Площадь озеленения	м^2	28212,5	77,1	28880,5	75,1

6.2.2 Технологические решения

Мощность производства

Общий объем закачки воды – 6000 м^3/сутки;

Рабочее давление 15 МПа.

Технология производства

Проектом предусмотрено установка дополнительных двух нагнетательных насосов Sulzer MSD 3x6x9EN на БКНС на м/р Акшабулак.

Описание технологического процесса.

Пластовая вода из существующей БКНС по коллектору диаметром 14" через фильтры очистки воды подается на вход нагнетательного насоса. Нагнетательными насосами пластовая вода подается в нагнетательному коллектору диаметром 12" для дальнейшей закачки воды в нагнетательные скважины.

Для защиты нагнетательных насосов от повреждений, которые могут возникнуть при движении в области малой нагрузки, на выходе из нагнетательных насосов установлены клапаны обратного хода со встроенным обратным клапаном и отводом воды в линию рециркуляции. Линии рециркуляции от нагнетательных насосов подключаются в существующий коллектор рециркуляции.

Дренаж от всасывающих и нагнетательных трубопроводов нагнетательных насосов, отдельными трубопроводами подаются в существующую дренажную систему.

Нагнетательные насосы закачки воды выполнены в модульном блочном исполнении, оснащены системой автоматики и контрольно-измерительными приборами, обеспечивающими безопасность технологического процесса.

Все фланцевые соединения высокого давления защищены защитным кожухом. На низких точках системы предусмотрены дренажные клапана.

Технологические трубопроводы.

Трубопроводы предусмотрены диаметрами 2"-14" из стальных бесшовных труб по ASMY B.36.10. A 106 ,GR. B ASTM. Трубная обвязка и фланцевые соединения трубопроводов по стандартам ASTM и ANSI. Трубопроводы прокладываются надземно, на отдельно стоящих опорах.

В соответствии с СН 527-80 трубопроводы в пределах площадок относятся:

вода - V категория, группа В;

дренаж - III категория, группа Бб;

Сварные соединения трубопроводов подвергаются 100% контролю физическими методами и радиографическим методом 20% согласно ВСН 005-88;

Арматура и фланцевые соединения изолируются теплоизоляционными кожухами съёмного типа.

Надземные трубопроводы теплоизолированы минераловатными матами с покрытием из оцинкованного листа. Для защиты от коррозии трубопроводы окрашены краской БТ – 177 по грунту ГФ 021.

Сварные стыки в узлах установки арматуры и фланцевых соединений контролируются в объёме 100% радиографическим методом.

Монтаж оборудования и трубопроводов, а также их испытание, контроль сварных швов в соответствии требованиям СниП РК 3.05.09-2002.

Таблица №2

Перечень и обоснование применяемого оборудования

Насос нагнетательный		
Модель		Sulzer MSD 3x6x9EN
Тип насоса		14 ступенчатый, центробежный
Производительность	м≥/час	150
Рабочее давление	Кгс/см2	150
Мощность	кВт	850
Количество	шт.	2

Технические решения по предотвращению выбросов в атмосферу и сбросов вредных веществ в окружающую среду.

Продукцией в данном проекте является вода. Твердые и жидкие отходы отсутствуют. Все дренажи собираются в существующую дренажную емкость. Газовые и сточные выбросы в атмосферу отсутствуют.

Производственная безопасность – оценка возможности возникновения аварийных ситуаций и решения по их предотвращению.

Противопожарная безопасность технологического процесса обеспечивается следующими проектными решениями по предупреждению пожара и взрыва:

герметичность оборудования и трубопроводов, фланцевых соединений, трубопроводной арматуры и приборов КИПиА;

защита от статического электричества путем заземления металлических частей оборудования и трубопроводов в соответствии с ПУЭ;

оповещение местных пожарных служб о возникновении пожара по телефону из операторной;

оборудование объекта первичными средствами пожаротушения и пожарным инвентарем (огнетушители, ящики с песком, асбестовое полотно, войлок, лопаты в соответствии с БПП–РК–93).

Управление производством, предприятия, организация условий и охраны труда

Организации управления предприятием (производством) и информации о процессах управления на различных уровнях осуществляется в соответствии с решениями об их создании, штатного расписания.

В данном разделе приводятся общие сведения по организации управления производством и условиям труда работников в соответствии с требованиями СНиП РК1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство;

Вопросы охраны труда, техники безопасности и противопожарные мероприятия выделены и рассматриваются отдельно в разделе проекта: «Охрана труда, техника безопасности и противопожарные мероприятия».

Санитарно-гигиенические условия труда работающих.

Санитарно-гигиеничные условия труда в операторной должны обеспечивать оптимальность микроклимата (температуры, влажности, чистоты воздушной среды, естественного и искусственного освещения, уровня производственных шумов, вибрации и др.) в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005-88 СОБТ «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

6.2.3 Конструктивные решения

Здание насосной станции

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Одноэтажное каркасное здание с размерами в плане 16,0х12,0 м., высотой до низа балок покрытия 5,0 м.

Стойки имеют защемление в двух направлениях. Опирание балок покрытия на стойки шарнирное.

Устойчивость каркаса и геометрическая неизменяемость покрытия обеспечиваются жестким креплением колонн к фундаментам, горизонтальными связями по нижним поясам балок покрытия и вертикальными связями по колоннам.

Здание оборудовано кран-балкой грузоподъемностью 5,0 тс.

Каркас выполнен из прокатных профилей по ГОСТ 26020-83, ГОСТ 19425-74, ГОСТ

30245-2012, ГОСТ 8240-97, ГОСТ 8509-93.

Стены и покрытие предусмотрены из сэндвич панелей толщиной 120 мм (стены) и 150 мм (покрытие) по прогонам фахверка и кровли.

Фундаменты под стойки каркаса - столбчатые, монолитные железобетонные из бетона класса В15, W6, F50, арматура A-III (A400), AI (A240) по ГОСТ 5781-82*.

Фундаментные балки - ленточные, монолитные железобетонные из бетона класса В15, W6, F50, арматура A-III (A400), AI (A240) по ГОСТ 5781-82*.

Стальные площадки обслуживания насоса выполнены из прокатных профилей по ГОСТ 8509-93, ГОСТ 5781-82*, ГОСТ 8240-97. Настил площадки из просечно-вытяжного листа по ТУ 36.26.11-5.89.

Опоры трубопроводов предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 8732-78.

Фундаменты - столбчатые, монолитные железобетонные из бетона класса В15, W6, F50, арматура A-III (A400), AI (A240) по ГОСТ 5781-82*.

ТП-2500 кВ

Модульное здание устанавливается на стальные балки по ГОСТ 26020-83, опертые на сваи из стальных труб по ГОСТ 8732-78.

Предусматривается железобетонная площадка размерами 3,0х2,9 м с бортиком высотой 200 мм по периметру из бетона класса В15, W6, F50, арматура A-III (A400) по ГОСТ 5781-82*.

Под площадку устраивается щебеночная подготовка 100 мм, пропитанная битумом до полного насыщения.

Ограждение - выполнено сетчатыми панелями из стальной сетки «Рабица» по ГОСТ 5336-80 в рамке из уголка по стойкам из стальных труб по ГОСТ 8732-78.

Фундаменты под стойки ограждения – отдельно стоящие монолитные из бетона класса В15, W6, F50.

Блочно-модульное здание ЧРП с размерами в плане 13,5х4,5 м, высотой 3,89м.

Фундаменты – ленточные, из сборных железобетонных плит по СТ РК 956-93 и бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Крыльцо - из прокатных профилей по ГОСТ 8240-97, ГОСТ 8509-93. Настил из просечно-вытяжного листа по ТУ 36.26.11-5.89.

Блочно-модульное здание ЗРУ с размерами в плане 18,0х6,75 м, высотой 3,25м.

Фундаменты – ленточные, из сборных железобетонных плит по СТ РК 956-93 и бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Крыльцо - из прокатных профилей по ГОСТ 8240-97, ГОСТ 8509-93. Настил из просечно-вытяжного листа по ТУ 36.26.11-5.89.

Мокрый колодец

днище – сборные железобетонные плиты по серии 3.900.1 -14вып.1;

стены – сборные железобетонные к по серии 3.900.1 -14вып.1;

покрытие – сборные железобетонные плиты по серии 3.900.1 -14вып.1.

Переходы через трубопроводы выполнены из прокатных профилей по ГОСТ 8240-97, ГОСТ 8509-93. Настил площадки из просечно-вытяжного листа по ТУ 36.26.11-5.89.

Фундаменты - столбчатые, монолитные железобетонные из бетона класса В12.5, W6, F50, арматура A-III (A400), AI (A240) по ГОСТ 5781-82*.

Ограждение территории - выполнено сетчатыми панелями из стальной сетки «Рабица» по ГОСТ 5336-80 в рамке из уголка по стойкам из стальных труб по ГОСТ 8732-78.

Фундаменты под стойки ограждения – отдельно стоящие монолитные из бетона класса В15, W6, F50.

Кабельные лотки выполнены по серии 3.407.1-157 выпуск 1 "Унифицированные железобетонные изделия подстанций 35-500 кВ".

Мероприятия по защите конструкции от коррозии

Мероприятия по защите конструкции от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01 -19-2004.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W6, по морозостойкости – F50. Предусмотрена гидроизоляция поверхностей: вертикальная (обмазка горячим битумом за два раза) и горизонтальная (щебеночная подготовка толщиной 100 мм с пропиткой битумом до полного насыщения).

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются лакокрасочным покрытием, либо защитным слоем из цементно-песчаного раствора марки 100, толщиной не менее 20мм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Отопление. Источниками теплоснабжения в помещении насосной приняты электрические обогреватели марки ОВЭ-4-1,8 совмещенные с приточно-вытяжной вентиляцией. Обогреватели имеют взрывозащищённый уровень «взрывонепроницаемая оболочка» по ГОСТ 22782.6-84, маркировку взрывозащиты lExdIIAT3 по ГОСТ 12.2.020-76. Сети электричества - 220/380 В. Мощность обогревателя 1,8кВт.

Расходы тепла на отопление и вентиляцию:

насосная – 20657Вт (17761 ккал/час).

Вентиляция – приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Системами В1-В2 и ВЕ1-ВЕ2.

Естественная вентиляция обеспечивается за счет неорганизованного притока воздуха через двери и окна.

Воздухообмен машинного зала принят из расчета ассимиляции тепловыделений от электродвигателей насосов. Удаление воздуха производится через шахту с дефлектором диаметром 500мм, и крышными вентилятором ВКРС-4,50. Для притока свежего воздуха приняты клапаны, воздушные утеплённые типа КВУ.

Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести согласно СНиП 3.05.01-85.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*.

Электротехнические решения

Электроснабжение объектов на площадке БКНС на месторождения «Акшабулак» предусмотрено, согласно выданных технических условий ТОО «СП«КазГерМунай» от 10 января 2018 года.

Проектом предусмотрено:

установка двухсекционного ЗРУ-6кВ с распределительным устройством типа КМ1 КФ с вакуумными выключателями фирмы «Siemens» с 14 ячейками (Ввод-2 шт, ТН-2 шт, СВ-6кВ-1 шт, СР-1 шт, отходящие яч.-4шт, ТСН-2шт,УКРМ-2шт.) запитанное от двух ячеек №14 ф. MSV5202 и №15 ф.MSV5202 /1 на ПС-110/6 «Акшабулак» кабелем марки N2XSY 3х(1х300), протяженностью 300,0м;

установка распределительных щитов РУ-0,69кВ в здании ЗРУ-6 кВ;

замена существующих трансформаторов тока на яч. №14 и №15 Ктт=600/5 на Ктт=800/5, в существующем ЗРУ-6кВ ПС-110/6 кВ «Акшабулак»

перенос существующего трансформатора 2500/6/0,69кВА на площадке БКНС;

установка ЧРП-0,69кВ марки SINAMICS G150 в БМЗ с отоплением, освещением,

вентиляцией и кондиционированием,

прокладка кабеля марки N2XSY 3х(1х500), от проектируемого 3РУ-6кВ до существующего РУ-6кВ БКНС протяженностью 100,0м и до силового трансформатора 2500/6/0,69кВА кабелем марки N2XSY 3х(1х150), протяженностью 40,0м;

прокладка кабеля марки ПвВБбШв-1 6х(1х240), от двух отходящих яч. проектируемого РУ-0,69кВ до проектируемого ЧРП-0,69 (2шт.), затем до проектируемых насосов БКНС, мощностью 850кВт (2шт.) протяженностью 106,0м;

прокладка кабеля марки ВБбШвнг-1 (4х70), от существующего РУ-0,4кВ NSV-5207 яч.№2, до распределительного устройства ЩСН ЧРП-0,69кВ, БКНС протяженностью 68,0м;

освещение территории БКНС прожекторами с энергосберегающими лампами на проектируемых опорах СВ 105 с молниеприемником.

установка опор освещения территории на стойках СВ 164-12 (3 шт) совмещенных с молниеприемниками и прожекторами с энергосберегающими лампами;

устройство защитного заземления по контуру проектируемых объектов.

Учет электроэнергии предусмотрен многотарифным электронным счетчиком электрической энергии, с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и максимальной мощности и установлен на РУ-0,4кВ 2ККТПГ 10/0,4кВ.

Источником напряжения 380/220В являются шины 0,4 кВ проектируемой РУ-0,4кВ 2ККТПГ 10/0,4кВ. Питающая сеть выполнена по радиальной схеме.

Основные технические показатели:

Категория надежности электроснабжения объекта – II. Комплекс технических средств АСУ ТП и система автоматической пожарной сигнализации – I.

Установленная мощность проектируемых потребителей составляет – 1788,7 кВт.

Расчетная мощность проектируемых потребителей составляет – 1430,0 кВт.

Электрооборудование и электроосвещение.

Все электрооборудование выбирается в соответствии с условиями среды и классификацией объектов по взрыво - и пожаробезопасности и предназначены для работы от сети ~380/220В.

Проектом предусмотрено освещение, обогрев, кондиционирование и вентиляция помещении насосной взрывозащищенного исполнения. Для освещения помещении использованы взрывозащищенные энергосберегающие светильники типа ВЭЛАН31.

Для электроснабжения шкафа управления насосами предусмотрено распределительный шкаф ЩР, в помещении насосной.

Аппаратура защиты всех электроустановок размещается в специально предназначенном для этой цели: в комплектных ячейках заводского изготовления, распределительном устройстве РУ-0,69кВ, распределительном устройстве РУ-0,4кВ, 3РУ-6кВ и в ЩСУ блока насосов.

Распределительные силовые сети выполняются кабелем N2XSY, ПвВБбШв, ВБбШвнг, МКЭКШВнг и ВВГнг, который выбирается по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности.

Все кабельные линии защищаются от коротких замыканий автоматическими выключателями, установленными в распределительных щитах, с максимальной токовой защитой и защитой от перегрузок.

Электроосвещение рассчитано методом удельной мощности по нормируемой освещенности в соответствии СН РК 2.04-01-2011. Электроосвещение выполнено энергосберегающими взрывозащищенными светильниками, которые выбраны в соответствии с условиями эксплуатации в зависимости от назначения помещений.

Наружное освещение

Для освещения территории и проектируемого оборудования предусмотрено

дополнительное наружное освещение.

Наружное освещение предусмотрено светодиодными прожекторами марки «Premium» со степенью защиты IP56 в пылевлагонепроницаемом исполнении, устанавливаемыми на железобетонных стойках типа СВ 164-12.

Управление наружным освещением осуществляется автоматически через фотореле при наступлении темного времени суток. Проектом предусмотрено управление освещением как в автоматическом режиме с использованием фотореле, так и вручную.

Осветительное оборудование обеспечивает безопасное обслуживание технологического оборудования, необходимый уровень освещенности и правильную цветопередачу в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СН РК 2.04-01-2011. Освещенность по территории составляет не менее: по охранному освещению – до 2лк; по рабочему освещению до 5 лк.

Для освещений приняты 3х-жильные бронированные кабели с медными жилами расчётного сечения. Кабели проложены по кабельным эстакадам и частично в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Для всех кабельных вводов предусмотрены сальниковые уплотнения взрывозащищенного исполнения.

Защитные мероприятия по безопасности

Молниезащита объекта выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.04-29-2005 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений». Молниезащита сооружений объекта по классификации относится ко II категории и защищает эти сооружения от прямых ударов молнии, вторичных проявлений молнии и заноса высоких потенциалов через наземные (надземные) и подземные металлические коммуникации путём присоединения их к заземлителю от прямых ударов молнии.

Защита от прямых ударов молнии выполняется с помощью отдельностоящих молниеприемников, присоединенный к отдельным заземлителям не связанных с общим контуром. Предусмотрена установка прожекторных матч на стойке СВ 164-12 по типовой серии 3.407.1-143.7 совмещенных с молниеприемником для освещения территории и защиты от прямых ударов молнии. Все импульсное сопротивление заземлителей должно составлять не менее 10 Ом. Защита от вторичных проявлений молний выполнена присоединением металлических корпусов аппаратов и трубопроводов к наружному контуру заземления.

Заземление. Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрено заземление и защитное зануление всех металлических частей электрооборудования. Заземление предусмотрено путём присоединения электрооборудования к наружному контуру заземления стальной оцинкованной полосой 40х4мм. В качестве защитного зануления используются дополнительные жилы кабелей путём присоединения их к нулевой шине распределительных щитов и металлическим частям электрооборудования.

Наружный контур заземления выполнен из горизонтальных электродов из стальной оцинкованной полосы 40х4мм и вертикальных электродов из стальных стержней длиной 3,0м. Соединения вертикальных и горизонтальных электродов выполняются сваркой. Сопротивление растеканию заземляющего контура в любое время года должно быть не более 4 Ом.

Для защиты от электростатического электричества предусмотрено присоединение технологических трубопроводов и оборудования узлов к наружному контуру заземления.

На площадке также предусмотрен контур заземления «Нуль система» для приборов КИПиА, связи и сигнализации, гальванически не связанный с защитным контуром заземления. Сопротивление контура «Нуль система» в любое время года должно быть не более 4 Ом.

Защита от статического электричества.

Защите от статического электричества подлежат все трубопроводы и технологическое оборудование, на котором возможно возникновение статического электричества.

Для защиты от возникновения статического электричества трубопроводы в местах соединений должны быть надежно соединены между собой через перемычки.

Заземление является основным и достаточным способом устранения опасности от статического электричества. Для металлоконструкции, оцинкованных труб, перфорированных лотках предусмотрены система выравнивания потенциалов.

Системы связи и сигнализации

Автоматическая пожарная сигнализация предназначена для своевременного предупреждения пожара на данном объекте. Проектируемые сооружения и помещения оборудованы автоматическими датчиками обнаружения пожара. Кроме этого, предусмотрены ручные извещатели обнаружение пожара, которые установлены на территории технологических площадок и у входов в помещения насосной.

Основной системы обнаружения очагов пожара и утечки газа является следующее:

обнаружение пожара и утечки газа на раннем этапе;

включение визуальной и звуковой тревожной сигнализации для предупреждения персонала об опасности.

Для определения наличие дыма и тепла в результате воспламенения горючих материалов на технологических площадках и в помещениях выбраны пожарные извещатели (детекторы). В проекте применены взрывозащищенные ручные пожарные извещатели типа ИПР. Пожарные извещатели выбраны в исполнении, позволяющем их использовать в неблагоприятных климатических условиях и опасных зонах. Приемно - контрольный прибор (ПКП) установлен в помещении блок управления здания операторной с круглосуточным пребыванием персонала и имеет источник бесперебойного питания (ИБП).

Согласно ПУЭ РК электроприемники по надежности электроснабжения относятся к электропотребителям особой группы 1-ой категории.

Требуемый уровень надежности электроснабжения обеспечивается при этом источниками бесперебойного питания (ИБП), которые, в свою очередь, запитываются, как минимум, от двух независимых источников. В случае отказа этих обоих источников имеющиеся в составе ИБП аккумуляторные батареи обеспечат бесперебойное питание нагрузок непосредственно или через преобразователи.

Электрические проводки выполнены кабелями с медными жилами. Все кабели покрыты изоляцией типа ПВХ и прокладываются в трубах и коробах. Климатическое исполнение технических средств принято не ниже IP54. Для заземления предусмотрены специальные заземляющие (нулевые) защитные проводники.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Автоматизированная система управления АСУ ТП.

Автоматизированная система управления обеспечивает эксплуатацию проектируемых установок на заданных режимах без постоянного присутствия на них обслуживающего персонала, автоматическую защиту и блокировку технологического оборудования от повреждений при возникновении аварийных ситуаций, дистанционный контроль и управление технологическим процессом.

В качестве объектов автоматизации в данном проекте рассматриваются следующие установки и сооружения:

Площадка насоса пластовой воды Р-1610-D;

Площадка насоса пластовой воды Р-1610-E;

Блок-боксы с частотными преобразователями насосов Р-1610-D/E.

При выполнении данного проекта предполагается, что автоматизированная система управления вновь проектируемыми объектами на площадках месторождения Акшабулак будет включать в себя комплекс программно-технических средств, состоящий из:

Среднего уровня – для программно-логического управления технологическим процессом по заданным алгоритмам на основе программируемого контроллера фирмы SIEMENS и устройств связи с объектом (УСО).

Нижнего уровня – полевые средства автоматизации: датчики, позиционные и аналоговые исполнительные механизмы.

Связи – для обмена информацией между всеми подсистемами программно-технического комплекса.

Используемые технические средства и базовое программное обеспечение.

Средний уровень

Назначение.

управление обменом данными между полевым оборудованием, подсистемами ввода-вывода и другими узлами сети управления;

блокировка оборудования;

предупредительная и аварийная сигнализации.

Программируемого контроллера SIEMENS предусмотрен для контроля и управления, сигнализации предельных аварийных событий, управление технологическим процессом в аварийных ситуациях.

С первичными преобразователями насоса ПЛК связан медными кабелями, с частотными преобразователями –ProfibusDP. На шкаф управлений (частотный преобразователь) насосов добавлен интерфейсные модули на протоколе ProfibusDP. Частотные преобразователи насосов P-1610-D/E расположены в отдельном блок-боксе. На территории насосной БКНС, предусмотрен дополнительный удаленный станция STAHL 01-I/OIS1. Удаленная станция STAHL установлен в насосной. Сигналы от датчиков давлений на входе и выходе насосов, датчиков температуры насосов приводной и не приводной стороны, датчиков вибрации насосов приводной и не приводной стороны поступает сигналы на шкаф STAHL 01-I/OIS1. На верхний уровень шкафа STAHL предусмотрен оптоволоконным кабелями на операторной БКНС.

Нижний уровень

Нижний уровень средств КТС состоит из датчиков давления, температуры, исполнительных механизмов, частотных преобразователей и поставляется комплектно с насосом и блок-боксом частотных преобразователей (см. документацию завода-изготовителя).

Связь

Через систему связи производится сбор информации измеряемых параметров от интеллектуальных приборов, конфигурирование, калибровка, диагностика с рабочих станций, а также выдача сигналов управления на исполнительные устройства.

Подсистема связи полевого уровня, обеспечивает передачу аналоговых, дискретных, цифровых сигналов между оборудованием нижнего и верхнего уровней и построена на контрольных кабелях. Подразделяется на искробезопасные, незащищенные и силовые цепи, при монтаже прокладывается раздельно.

Электропитание системы автоматизации По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемая система контроля и управления относится к особой категории согласно ПУЭ.

Для кабельных трасс цепей управления и сигнализации предусмотрены контрольные и силовые кабели с медными жилами. Проектным решением прокладка кабелей от площадок насосов до блок-боксов частотных преобразователей выполнен

согласно типового альбома А5-92, в общей траншее с кабелями марки ЭС. По территории площадок прокладка кабеля предусматривается в защитных трубах по бетонному основанию, с последующей подливкой бетоном. Для связи «Удаленная станции STAHL» и операторной БКНС проектом предусматривается использование одномодового оптоволоконного кабеля, согласно требованиям Заказчика. В насосной прокладка производится в коробе и лестничным лотке, с креплением к строительным конструкциям.

Выбор приборов произведен исходя из свойств измеряемой среды. Все приборы, заложенные в проекте, серийно изготавливаются приборостроительными заводами.

Комплекс технических средств АСУ ТП, конструкции для установки контроллеров, монтажные изделия предусмотрен заземление. Контур заземления PE (защитное заземление) существующий.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных взрывопожароопасных ситуаций

В соответствии с Законом РК «О гражданской защите» от 11.04.2014г. №188-V, проектом выполнены нормативные требования с учетом:

организационной структуры управления предприятием, автоматизированной системы управления и его информационного, функционального, организационного и технического обеспечения;

автоматизации, механизации труда работников;

санитарно-гигиенических условий труда работающих.

Эксплуатация сооружений осуществляется в комплексе существующих сооружений на месторождении Акшабулак со сложившимися производственной и управленческой структурами.

Первичные средства пожаротушения размещается по территории объекта вблизи защищаемых объектов, у проездов с удобством их использования на случай пожара.

Территория предприятия обеспечивается пожарными щитами на которых размещается набор инвентаря - пожарные щиты установлены на видных, легкодоступных местах, определенных на генплане. Устройство пожарных щитов должно обеспечивать защиту огнетушителей от попадания прямых солнечных лучей, удобство и быстроту съема комплектующих изделий.

Представлено согласование по промышленной безопасности РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Кызылординской области» от 31 августа 2017 года № KZ19VQR00007674.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны проектной организацией ИП «ЭкоКонсалтинг» (Государственная Лицензия №02272Р от 20.02.2013г.).

Атмосферный воздух. При изучении рабочего проекта, было выявлено 7 источников загрязнения атмосферы, из них 2 источника являются организованными и 5 источников неорганизованные.

Организованными источниками являются сварочный автономный генератор и битумоварка. Неорганизованными источниками является планировочные работы, участок сварочных работ, участок покрасочных работ, склад для хранения инертных материалов, емкость для битума.

На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

Таблица №3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение на 2017 год		на 2018-2019 гг.		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Строительная площадка	0001	-	-	0,0667	0,1152	0,0667	0,1152	2018
	0002	-	-	0,001272	0,0003784	0,001272	0,0003784	2018
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Строительная площадка	0001	-	-	0,0867	0,1498	0,0867	0,1498	2018
	0002	-	-	0,0002067	0,0000615	0,0002067	0,0000615	2018
***Углерод черный (Сажа) (0328)								
Строительная площадка	0001	-	-	0,01111	0,0192	0,01111	0,0192	2018
	0002	-	-	0,0001683	0,00005	0,0001683	0,00005	2018
***Сера диоксид (0330)								
Строительная площадка	0001	-	-	0,02222	0,0384	0,02222	0,0384	2018
	0002	-	-	0,00404	0,0012	0,00404	0,0012	2018
***Углерод оксид (0337)								
Строительная площадка	0001	-	-	0,0556	0,096	0,0556	0,096	2018
	0002	-	-	0,00935	0,00278	0,00935	0,00278	2018
***Проп-2-ен-1-аль (Акролеин) (1301)								
Строительная площадка	0001	-	-	0,002667	0,00461	0,002667	0,00461	2018
***Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (2754)								
Строительная площадка	0001	-	-	0,02667	0,0461	0,02667	0,0461	2018
Итого по организованным:		-	-	0,286704	0,4737799	0,286704	0,4737799	
Неорганизованные источники								
***Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (0123)								
Строительная площадка	6003	-	-	0,0059388	0,001635	0,0059388	0,001635	2018
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Строительная площадка	6003	-	-	0,0059388	0,001635	0,0059388	0,001635	2018
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Строительная площадка	6003	-	-	0,000833	0,000225	0,000833	0,000225	2018
***Углерод оксид (0337)								

Строительная площадка	6003	-	-	0,007389	0,001995	0,007389	0,001995	2018
***Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний (0342)								
Строительная площадка	6003	-	-	0,000417	0,0001125	0,000417	0,0001125	2018
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)								
Строительная площадка	6003	-	-	0,001833	0,000495	0,001833	0,000495	2018
***Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (0401)								
Строительная площадка	6001	-	-	0,038	0,0055	0,038	0,0055	2018
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Строительная площадка	6004	-	-	0,016875	0,06075	0,016875	0,06075	2018
***Уайт-спирит (2752)								
Строительная площадка	6004	-	-	0,005625	0,02025	0,005625	0,02025	2018
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас (2907)								
Строительная площадка	6005	-	-	0,0153642	0,31159	0,0153642	0,31159	2018
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Строительная площадка	6002	-	-	0,0589	0,00382	0,0589	0,00382	2018
Строительная площадка	6003	-	-	0,0007777	0,00021	0,0007777	0,00021	2018
Итого по неорганизованным		-	-	0,1578915	0,4082175	0,1578915	0,4082175	
Всего по предприятию:		-	-	0,4445955	0,8819974	0,4445955	0,8819974	

Водоснабжение и водоотведение.

Для водоснабжения технологических и хозяйственно-бытовых нужд месторождения Акшабулак используются воды сенон-палеоценовых отложений. Водозаборные скважины расположены на территории месторождения.

Для хозяйственно-питьевых нужд используется вода из 5 скважин TW-1E, TW-2D, TW-3D, TW-3D-1, TW-5D-1. Эксплуатируются 3 станции по подготовке питьевой воды (Т-1, Т-2, Т-3).

Техническая вода (подземная, без специальной водоподготовки) из скважин BW-1E, BW-1/1(ЦППН, СУВГ, вахтовый поселок) используется для пожаротушения и полива твердых покрытий и зеленых насаждений.

Для поддержания пластового давления используется вода из скважин BW-2, BW-3, BW-5, BW-6, BW-7E, BW-8, BW-11, BW-10, BW-14, BW-12, BW-13, BW-9, BW-17, BW-19, BW-4Ю, BW-3Ю. Предприятием получено разрешение на разведку и добычу производственно-технических подземных вод для закачки в пласт в соответствии с технологической схемой добычи полезного ископаемого.

В результате хозяйственной деятельности на месторождении Акшабулак формируются следующие категории сточных вод:

хозяйственно-бытовые стоки;

стоки от промывки фильтров при водоподготовке (смыв с фильтров и возможные остатки реагентов железа, используемых при снижении концентрации фосфатов) вахтового поселка;

пластовая вода, формирующаяся в процессе подготовки нефти. Пластовая вода собранная из сепараторов (тестовый, I и II ступени) и резервуара подготовки товарной нефти, направляется в емкость сбора пластовой воды, где очищается от капель нефти методом механического отстоя и поступает в блок очистки пластовой воды, затем подается в нагнетательную скважину для закачки в пласт.

При строительно-монтажных работах хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды отводятся в септики, далее по мере заполнения вывозятся специальным автотранспортом на ближайшие очистные сооружения по договору.

Объем водопотребления на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды составит 646,033 м^3/период, водоотведение составит- 545,0 м^3/период.

Недра. Требования к охране недр включают систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на:

рациональное и комплексное использование полезного ископаемого;

сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Общими экологическими требованиями на стадиях недропользования являются:

сохранение земной поверхности;

предотвращение техногенного опустынивания;

сокращение территорий нарушаемых и отчуждаемых земель в связи со строительством, использование отходов добычи и переработки сырья;

предотвращение ветровой эрозии почв, отвалов и отходов производства;

предотвращение истощения и загрязнения подземных вод;

ликвидация остатков ГСМ экологически безопасными методами.

Отходы производства и потребления.

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта образуются твердо-бытовые и производственные отходы.

Таблица №4

Нормативы размещения отходов производства и потребления при строительстве

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:	3,97354	-	3,97354
в т,ч, отходов производства	0,14754	-	0,14754
отходов потребления	3,826	-	3,826
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,0381	-	0,0381
Отработанные масла	0,072	-	0,072
Отработанные трансмисс. масла	0,0065		0,0065
Тара металлические из-под ЛКМ	0,0303	-	0,0303
Всего:	0,147	-	0,147
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	3,826	-	3,826
Огарки сварочных электродов	0,00054	-	0,00054
Всего:	3,82654	-	3,82654

Таблица №5

Нормативы размещения отходов производства и потребления при эксплуатации

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

Всего:	6,9989	-	6,9989
в т.ч. отходов производства	0,0029	-	0,0029
отходов потребления	6,996	-	6,996
Янтарный уровень опасности			
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,0029	-	0,0029
Всего:	0,0029	-	0,0029
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	6,996	-	6,996
Всего:	6,996	-	6,996

Срок временного хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 0 С и ниже не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Производственные отходы раздельно хранятся в контейнерах и срок временного хранения производственных отходов составляет 1 месяц.

Вывоз и утилизация отходов будут осуществляться на договорной основе со специализированными организациями.

Почва. Грунты разнообразны и представлены глинистыми и песчаными фракциями-суглинками легкими, песками разнозернистыми, глинами пылеватыми и песчаными. Общей чертой почвообразующих пород является их карбонатность и присутствие различных водорастворимых солей.

В период строительства, особенно на начальных этапах проведения работ, будут преобладать техногенные механические нарушения почвенного, растительного покрова. Они возникают при строительстве технологических объектов при транспортировке оборудования и материалов, при сооружении подъездных дорог и бессистемном движении автодорожной и строительной техники.

Механические нарушения почвенного покрова и почв при ведении строительных работ являются наиболее значимыми по площади и часто носят необратимый характер.

Для сохранения почвенно-растительного покрова, при проведении строительных работ или после их завершения, необходимо провести механическую и биологическую рекультивацию участка строительства.

Оценка экологического риска на здоровье населения. С целью минимизации негативных воздействий на окружающую среду проектируемых работ в проекте предусмотрены следующие дополнительные мероприятия по защите отдельных ее компонентов.

Воздухоохранные мероприятия:

строгое соблюдение технологического регламента работ;

постоянная проверка двигателей спецтехники на токсичность;

проверка установок на содержание в выбросах CO и NOx;

своевременная ликвидация мест пролива ГСМ с помощью специальных средств и уборка образующегося мусора.

С целью исключения загрязнения водных ресурсов:

мойка спецтехники должна производиться только в специально отведенных местах, оборудованных гидроизоляцией;

места хранения и заправки ГСМ должны регулярно проверяться на предмет разлива и утечек.

С целью исключения загрязнения компонентов окружающей природной среды отходами производства и потребления:

недопущение разливов и утечек ГСМ. Своевременная ликвидация разливов с последующим вывозом загрязненных почв, материалов и пр. в разрешенные для их обеззараживания места;

организация сбора отработанных сварочных электродов, жестяных банок из под краски, промасленной ветоши и т.д. с последующим их захоронением на полигонах промышленных отходов;

исключение доступа диких животных и птиц к местам складирования образующихся отходов.

Социально-экономическая среда. Проектируемые работы будут проводиться на территории нефтяного месторождения Акшабулак ТОО СП «КазГерМунай».

Экономический потенциал Кызылординской области имеет индустриальную направленность. В структуре промышленного производства наибольший удельный вес занимает добыча сырой нефти и попутного газа, перегонка нефти, производство и распределение электроэнергии.

Экономика области характеризуется устойчивой динамикой роста, повышенным потенциалом развития промышленного сектора, агропромышленного комплекса, ростом розничного товарооборота и строительных работ.

При проведении строительных работ и эксплуатации объекта потребность в кадрах будет удовлетворена за счет местных трудовых ресурсов, что будет способствовать сокращению безработицы в регионе и повышению уровня занятости населения.

Предоставлен протокол учета общественного мнения по проекту.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Расширение БКНС на месторождении Акшабулак» Сырдарьинского района, Кызылординской области» **соответствует** исходным данным и требованиям Экологического Кодекса РК, нормативным документам и другим нормативным актам, регулирующий природоохранную деятельность.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Рабочим проектом предусматривается расширение БКНС на месторождении Акшабулак. Проектом предусматривается установка 2-х новых многоступенчатых высоконапорных насосов производительностью 3600 м³/сут. Общий объем закачки пластовой воды при работе расширенного БКНС составляет 6000 м³/сут. Нагнетательные насосы закачки воды выполнены в модульном блочном исполнении, оснащены системой автоматики и контрольно-измерительными приборами, обеспечивающими безопасность технологического процесса. Проектные решения выполнены с учетом рационального размещения оборудования в проектируемой части БКНС, удобства обслуживания оборудования, требования правил безопасности и санитарных норм. Предусматривается полная герметизация всего технологического процесса, применение блочного и блочно-комплектного оборудования заводского изготовления. Определена группа производственного процесса. Трудоемкие процессы в данном производстве отсутствуют.

При нормальном технологическом процессе выбросы в атмосферу отсутствуют. ИЗА в период строительных работ несут временный характер. Анализ расчета приземных концентраций показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников вредных выбросов проектируемого объекта, не превышают ПДК на границе СЗЗ по всем ингредиентам. В соответствии с требованиями санитарных правил по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов нормативный размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) составляет не менее 1000 м, что соответствует I классу опасности. Участок строительства находится в составе действующего месторождения Акшабулак ТОО СП «Казгермунай» с установленной СЗЗ 1000м. Ближайшими населенными пунктами являются: вахтовый поселок м/р Кумколь – 60 км, ж/д ст. Жусалы расположено в 140 км на юго-запад, Жалагаш -120 км, Карсакпай – 120 км

и пос. Сатпаево - 200 км. В проекте предусмотрены мероприятия, исключающие загрязнения атмосферного воздуха, водных ресурсов, загрязнения компонентов окружающей среды отходами производства и потребления, воздействие физфакторов. Определены мероприятия по снижению шума, проведению производственного контроля. Питание, обслуживание, проживание рабочего персонала предусматривается на территории существующего вахтового поселка месторождения. Питьевые нужды рабочих на период строительства будут обеспечиваться привозной бутилированной водой. Представлены расчеты водопотребления, нормативы размещения отходов производства и потребления.

Проектные решения не противоречат требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 236.

6.6 Организация строительства

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Машины и механизмы

Экскаваторы ЭО-2141, бульдозер Д-271, автогрейдер ДЗ-99, автокран 10т, 16т, автосамосвал КамАЗ, автомобили бортовые КамАЗ.

Технико-экономические показатели:

Продолжительность строительства – 4 месяца, определена по СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» табл. Г.1.2.1 пункт 10 строительство кустовой насосной станции.

Начало строительства – 2018 год, согласно письму ТОО «СП «Казгермунай» от 18 октября 2017 года №139.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нк, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС 4 в редакции 5.5.6 по выпуску сметной документации в текущих ценах IV квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, изменения и дополнения выпуск 9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, изменения и дополнения выпуск 9;

сборники сметных цен в текущем уровне IV квартал 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017, выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне IV квартал 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-С9-2016 (выпуск 2);

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне IV квартал 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017, выпуск 1;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» СЦПГ РК 8.04-12-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком 2017 года, согласно п.66,67 государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска 30% от заработной платы (СН РК 8.02-02-2002).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017 года, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно Закону «О республиканском бюджете на 2017-2021 годы» (протокол №29 от 31 августа 2016 года).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области в рабочий проект **«Расширение БКНС на м/р Акшабулак Сырдарьинского района, Кызылординской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану

7.1.1 Представлены технико-экономические показатели. относительно территории БКНС «до» и «после» расширения.

7.1.2 Устранены разночтения по составу проектируемых сооружений.

7.1.3 Показано на чертеже демонтируемое ограждение.

7.1.4 Указана на плане организации рельефа условная нулевая отметка проектируемых сооружений (п. 5.6 и 6.2 ГОСТ 21.508-93).

7.1.5 По плану земляных масс:

откорректирован план земляных масс и приведено в соответствие с другими чертежами;

доработана ведомость объемов земляных масс - определен окончательный баланс;

исключена в п. 2 примечания отсыпка (насыпь не предусмотрена).

7.1.6 Представлена информация об ограждении.

7.1.7 Приведено в разделе «Генеральный план» общей пояснительной записки подробное описание существующего генерального плана территории БКНС, а также принятых проектных решений.

По технологической части

7.1.8 Представлено согласование по промышленной безопасности согласно статье 78 Закона РК «О гражданской защите» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 13.06.2017 г.).

7.1.9 В общую пояснительную записку внесены изменения с указанием уровня ответственности объекта согласно п.2 Приказа №165 от 28 февраля 2015 года.

7.1.10 Представлено согласование рабочего проекта с заказчиком.

7.1.11 С целью уменьшения продольных перемещений трубопроводов и усилий от трубопроводов на примыкающие к ним узлы и конструктивные элементы предусмотрена установка неподвижных опор, согласно п.4.11 ВСН 51-3-85.

7.1.12 Технологическая схема приведена в соответствие с чертежами расположения оборудования и трубопроводов. 4.1. ГОСТ 21.401-88.

7.1.13 В спецификации оборудования предусмотрены опоры трубопроводов.

По строительным решениям

7.1.14 Представлена исполнительная схема фундаментных балок.

7.1.15 Указана толщина защитного слоя бетона.

7.1.16 Представлена исполнительная схема пандуса.

7.1.17 Откорректированы абсолютные отметки.

По электротехническим решениям

7.1.18 Раздел рабочего проекта согласован с отделом АТХ, КИПиА и энергетическим отделом заказчика, согласно нормам, СН РК 1.02-03-2011.

7.1.19 Откорректировано:

сечения высоковольтного кабеля 6кВ в общих указаниях, пояснения в общих данных; пояснительная записка согласно требований по пункту 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011;

оформление чертежей РП в соответствие по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», с масштабом чертежа и шрифт по ГОСТу в соответствии с требованиями раздела 5 ГОСТ 21.101-97, условные графические обозначения электрооборудовании и проводок согласно ГОСТ 614-88, спецификация оборудования в полном объеме.

7.1.20 Представлено:

однолинейная схема электроснабжения с указанием демонтированных силовых трансформаторов, план внутриплощадочных сетей с указанием маркировки кабеля 6кВ, 0,69кВ и 0,4кВ согласно кабельного журнала, раздел РЗА (релейная защита и автоматика) согласно ПУЭ РК, выбор компенсирующего устройства реактивной мощности согласно ПУЭ РК (тип мощность и режим работы, установка УКРМ);

чертежи установки силового трансформатора и способ подключения питающих и отходящих кабелей, расчет и опросные листы на оборудования 6кВ, ячейки КРУ-6кВ, ШСН, ШУОТ, РУ-0,69кВ согласно плана расположения шкафов на ЗРУ-6кВ;

продольный профиль заземлителя защиты от прямых ударов молний и от защиты электрической индукций согласно нормам СН РК 2.04-29-2005;

расчеты заземляющих устройств согласно инженерно-геологических изысканий, план установки прожекторов наружного освещения и расчет освещения осветительной опоры согласно нормам СН РК 2.04-01-2011.

По слаботочным устройствам

7.1.21 Представлено:

привязочные размеры пожарных извещателей по шлейфам ПС взрывозащищенного исполнения в помещениях, обозначение кабелей внутриплощадочных сетей слаботочных устройств согласно требованиям СН РК 2.02-15-2003 и СНиП РК 2.02-11-2002*;

опросные листы, технические данные приборов, согласно нормам СН РК 1.02-03-2011.

7.1.22 Откорректирован тип кабеля (RE-2Y(St) PIMF), спецификация оборудования.

По оценке воздействия на окружающую среду

7.1.23 В проекте таблица «Нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» указано соответствующий «Год достижения ПДВ» проектируемого объекта с учетом начало строительства.

7.1.24 Установлены конкретные сроки в местах временного хранения на каждый вид производственных отходов, которые в ожидании последующей операции.

По оценке соответствия проекта, санитарным нормам и гигиеническим правилам

7.1.25 Устранены замечания, выданные в ходе рассмотрения проекта, учтены требования действующих санитарных правил.

По сметной документации

7.1.26 Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооруженийк технически и (или) технологическим сложным объектам», утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технический сложный).

Рабочий проект **«Расширение БКНС на м/р Акшабулак Сырдарьинского района, Кызылординской области»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

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

Технологические решения приведены в соответствие требованиями ВНТП 3-85 «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовк и нефти, газа и воды нефтяных месторождений», СНиП РК 3.05-09-2002 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы», ВСН 51-2.38-85 «Нормы

проектирования промысловых стальных трубопроводов», ВСН 005-88 «Строительство промысловых стальных трубопроводов».

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и пожарной безопасности.

Таблица №4

Основные технико-экономические показатели рабочего проекта

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Мощность:			
	общий объем закачки воды	м³/сут	6000	6000
	рабочее давление	МПа	15	15
2	Общая сметная стоимость строительства в уровне цен IV квартала 2017 года и в текущем уровне цен 2018 года., в том числе:	млн.тенге	2750,739	1718,284
	СМР		810,946	140,968
	оборудование		1557,367	1332,435
	прочие затраты		382,426	244,881
	Из них в ценах:			
	2017 года (ПИР и экспертиза)		3,656	7,169
	2018 года		2747,083	1711,115
3	Продолжительность строительства	мес.	4	4

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Расширение БКНС на м/р Акшабулак Сырдарьинского района, Кызылординской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Мощность:
общий объем закачки воды, м³/сут - 6000
рабочее давление, МПа - 15
Общая сметная стоимость строительства в уровне цен IV квартала 2017 года и в текущем уровне цен 2018 года, в том числе: - 1718,284
СМР, млн. тенге - 140,968
оборудование, млн. тенге - 1332,435
прочие затраты, млн. тенге - 244,881
Продолжительность строительства, мес. - 4

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «СП «Казгермунай» в соответствии с условием договора от 07 ноября 2017 года № 01-2128.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қызылорда облысы, Сырдария ауданындағы Ақшабұлақ кенорнындағы ББСС-ны кеңейту»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Қуаттылығы:		
жалпы су айдау көлемі, $м^3$/тәулік	-	6000
жұмыс қысымы, МПа	-	15
2017 жылдың IV тоқсанындағы баға деңгейіндегі және 2018 жылдың ағымдағы баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	-	1718,284
құрылыс-монтаж жұмыстары, млн. теңге	-	140,968
құрал-жабдықтар,млн. теңге	-	1332,435
өзге де шығындар, млн. теңге	-	244,881
Құрылыстың ұзақтығы, ай,	-	4

8.2 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс берушімен бекітілген, растығы 2017 жылғы 07 қарашадағы № 01-2128 шарт талаптарына сәйкес «Қазгермұнай» БК» ЖШС-мен кепілдендірілген бастапқы материалдарды (деректерді)ескере отырып орындалды.

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

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

Ансатбаев К.Д.

Директор

Абдикаликов Б.А.

Заместитель директора

Бутабаева А.К.

Начальник производственного отдела

Сейтказин Г.К.

Эксперт

Наурызбаев И.О.

Эксперт

Кожаев М.М.

Эксперт

Искаков Г.Т.

Эксперт

Ерназарова С.А.

Эксперт

Алиев Н.Д.

Главный специалист

Сулеева Г.А.

Эксперт

Жумартов А.С.

Эксперт