ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК
Ақтөбе облысы бойынша
филиалының директоры

_____ С. Лекеров

«Ақтөбе облысы Мұғалжар ауданы Жаңажол кен орнындағы Атжақсы өзенінде 11 су тартқыш ұңғымаларын бұрғылау және жайластыру»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 21 қазандағы №04-0656/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«СНПС - Ақтөбемұнайгаз» АҚ,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Актюбводпроект» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Актюбинской области

_____С. Лекеров

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№04-0656/14 от 21 октября 2014 года

по рабочему проекту
«Бурение и обустройство 11 водозаборных скважин на р.Атжаксы месторождения Жанажол в Мугалжарском районе Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
АО «СНПС - Актобемунайгаз»,
город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Актюбводпроект»,
город Актобе

город Актобе

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Бурение и обустройство 11 водозаборных скважин на р.Атжаксы месторождения Жанажол в Мугалжарском районе Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №766 от 26.09.2014 г., между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области и ТОО «Актюбводпроект».

2. ЗАКАЗЧИК: АО «СНПС - Актобемунайгаз» Центр «Ақтөбеспецпроект», г.Актобе

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Актюбводпроект», государственная лицензия ГСЛ №006652 от 4 сентября 2001 г., выданная Комитетом по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, подтверждение лицензии, выданное Агенством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан от 07.05.2012 года, категория лицензии - I.

ГИП – Джалгасбаев А.У. (приказ №37 от 01.07.2014 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции АО «СНПС - Актобемунайгаз».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное первым заместителем генерального директора АО «СНПС - Актобемунайгаз»;
- акт на право временного возмездного землепользования №1264 от 20.05.2004 года;
- протокол №1139-11-У от 14.12.2011 года заседания Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых (ГКЗ), утвержденные запасы подземных вод месторождения Атжаксы для технического водоснабжения объектов АО «СНПС - Актобемунайгаз» на 27 летний срок эксплуатации из 31 скважины в количестве 40,45 тыс.м^3/сутки;
- технические условия от 07.08.2014 года, выданные зам.начальника НГДУ «Октябрьскнефть».

5.2 Согласования и заключения органов государственного надзора:

- заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект №KZ94VDC00027188, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области» от 29.09.2014 года;
- письмо №4-1-1/Гу ЮЛ-К-709, выданное и.о. руководителя РГУ «Департамент по защите прав потребителей Актюбинской области» о том, что техниче-ское водоснабжение не подлежит государственному санитарно-эпидемиологическому надзору от 18.08.2014 года;
- акт государственной регистрации №1013 от 10.10.2002г. Министерства энергетики и минеральных ресурсов РК, дополнение №1 рег.№2242 от 22.12.2006 года;
- письмо-согласование №17-13-06-21/123 РГУ «Урало-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 22.08.2014 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- общая пояснительная записка, заказ №1529 Р/2014;
- ситуационный план, лист 1;
- рабочие чертежи водозаборных скважин, 14 листов;
- альбом – Насосная станция на скважине. Электроснабжение;
- проект эксплуатационных и наблюдательных скважин на водозаборе «Атжаксы»;
- альбом – подъездная дорога;
- альбом – ограждение площадок сооружений;
- сводная спецификация оборудования и материалов;

- раздел охраны окружающей среды, выполненный ИП Керимбай Т.;
- объектные и локальные сметы, Книга 7;
- сводный сметный расчет стоимости строительства, Книга 6;
- проект организации строительства;
- заключение об инженерно-геологических изысканиях 1529 Р/2014-ОПЗ, выполненное ТОО «Актюбводпроект» в августе 2014 года;
- протокол заказчика по выбору основного оборудования, основных материалов, конструкций и ценовые предложения.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Бурение и обустройство 8 водозаборных скважин и 3-х наблюдательных скважин на р.Атжаксы, проектирование автодороги от каждой водозаборной скважины.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемые водозаборные скважины находятся в Мугалжарском районе на территории месторождения Жанажол, в 220 км от г.Актобе в долине р. Атжаксы.

Общие черты климата района - резкие температурные контрасты, холодная суровая зима и жаркое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, большая сухость воздуха и обилие прямого солнечного освещения в течении всего весенне-летнего периода.

Природно-климатические условия района строительства :

- климатический подрайон	- III А;
- скоростной напор ветра	- 38 кгс/м^2;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 33 ^{0}С;
- нормативная снеговая нагрузка	- 70 кгс/м^2;
- глубина промерзания грунтов	- 1,80-2,05 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно заключения об инженерно-геологических изысканиях, выполненного в августе 2014 года ТОО «Актюбводпроект», государственная лицензия №001695 от 04.09.2001 года, приложение к лицензии от 27.03.2012 года, в геоморфологическом отношении территория района работ относится к юго-восточной части Урало-Эмбинского плато и представляет собой пологоволнистую равнину с абсолютными отметками 140-290 м, убывающими с северо-востока на юго-запад. Основными реками являются р.Эмба и её левый приток - ручей Атжаксы.

В геологическом строении исследуемой территории принимают участие меловые и четвертичные отложения. Меловые отложения представлены глинами кампана и сантона. Мощность отложений достигает 50 м. Ниже кампана залегают песчанисто-глинистые отложения альба, мощность которых более 150 м. Четвертичные отложения представлены делювиальными образованиями, перекрывающими меловые отложения. Четвертичные отложения представлены суглинком и супесью, мощность их не превышает 5,0 м.

К песчаным отложениям альба приурочены подземные воды. Глубина их залегания 30-45,0 м. Воды напорные. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубине 20-45 м. Дебиты скважин колеблются в широких пределах от 1,0 л/с до 30 л/с, минерализация воды до 3.0 г/л. Водоносный горизонт используется для водопоя скота и для технических нужд. Грунтовые воды скважинами на территории исследований на момент исследований не вскрыты.

Проектом предусмотрены подъездные дороги к каждой скважине с щебеночным покрытием от существующих автодорог.

По степени разработки одноковшовым экскаватором грунты относятся ко второй категории. При строительстве дороги предусмотрена срезка почвенно-растительного слоя мощностью 0,2 м. Литологическое строение основания автодорог принято по разведочным скважинам пробуренных на месте эксплуатационной скважины. Основанием

автодорог повсеместно будут служить суглинки, мощность которых на территории исследований составляет 4,0 м.

Суглинки обладают сульфатной агрессивностью в средней степени – содержание SO_4 в грунте колеблется в пределах 1000-1500 мг/кг, коррозийная активность грунтов к металлическим конструкциям высокая.

Физико-механические характеристики: угол внутреннего трения φ = 22 С°; модуль деформации Е = 19 МПа; удельное сцепление С = 16 кПа; плотность ρ = 1,87 г/см^3.

Коррозийная активность грунтов по отношению к металлическим конструкциям - высокая, к аллювиальной оболочке кабеля – высокая, к свинцовой оболочке кабеля – высокая.

Грунты не агрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Водозабор «Атжаксы» месторождения Жанажол АО «СНПС-Актобемунайгаз» расположен в 220 км южнее от г.Актобе в долине р.Атжаксы. Водозабор работает с 2002года.

Данным проектом, согласно задания на проектирование, намечаются следующие работы:

– бурение и обустройство 8-ми водозаборных скважин с установкой насосов фирмы Грундфос марки SP 46-12;

– заложение кабеля от существующих ТП до скважин;

– бурение и обустройство 3-х наблюдательных скважин;

– устройство автодороги с щебеночным покрытием от каждой скважины к существующей трассе.

Проектом предусмотрено использовать подземные воды альбского комплекса для технического водоснабжения – поддержания пластового давления нефтяного месторождения Жанажол. Подземные воды, добываемые на водозаборе «Атжаксы», слабосолоноватые с минерализацией до 3,1 г/л, сульфатно-хлоридные, среди катионов преобладает натрий.

По результатам переоценки эксплуатационных запасов подземных вод утверждены балансовые запасы подземных вод альбского водоносного комплекса на месторождении «Атжаксы» на 27-летний срок эксплуатации применительно к существующей схеме водозабора из 31 скважины в количестве: категория А-23 150м^3/сут, категория В-17 300 м^3/сут (протокол ГКЗ РК №1139-11-У от 14 декабря 2011 года). Допустимое понижением уровня воды в скважинах водозабора 89 м. Ущерба поверхностному стоку р.Эмба от работы водозабора не наблюдается.

Благоустройство

Наблюдательные скважины ограждаются металлической решетчатой конструкцией размером 4×4 м. В качестве стоек на ограждение принята труба диаметром 20 мм, высотой 1,0 м по ГОСТу 10704-91. Фундаменты предусмотрены монолитные бетонные класса В15 сечением 300х300 мм глубиной 1,25 м. Протяженность ограждения 16 п.м.

Все металлические элементы ограждения огрунтовываются маркой ГФ-021 с окраской в черный цвет за два раза, ажурные элементы окрашивается в золотистый цвет.

Подъездные дороги

Согласно задания на проектирование проектом предусмотрено устройство подъездной дороги шириной 6 м с щебеночным покрытием от каждой водозаборной скважины к существующей трассе. Категория дорог - V.

Конструкция дорожной одежды:

- щебень фракции 20-40 мм ГОСТ 8267-87 толщиной 15 см;
- песок ГОСТ 8736-86 толщиной 20 см;
- спланированное, уплотненное основание.

Общая протяженность подъездной дороги 1910 м.

6.2.2 Технологические решения

Проектом предусмотрено бурение восьми эксплуатационных скважин - №17а, №21а, №27а, №3в, №10б, №14б, №15б и №33а и трех наблюдательных скважин - №71а, №76а и №77а. Глубина эксплуатационных скважин 200 м, наблюдательных 70 м и 50 м. Производительность эксплуатационных скважин 46 м^3/час (13 дм^3/с). Скважины оборудуются эксплуатационным насосом GRUNDFOS 46-12. Проектом предусмотрено бурение всех скважин роторным способом, станком 1-БА-15Н с обратно-всасывающей промывкой чистой водой. Эксплуатационные скважины бурятся с многочисленными расширениями – это позволяет резко уменьшить глинизацию пристволовой части, вследствие чего существенно увеличивается производительность скважин. Начальный диаметр бурения скважины 190 мм на всю глубину. Затем в скважине производится комплекс геофизических работ с целью установления интервала с наибольшим притоком воды. После окончания геофизических работ скважина разбуривается последовательно трехшарошечным долотом диаметром 244 мм, 295 мм, и конечный диаметр разбурки 373 мм. В скважине устанавливается эксплуатационная колонна диаметром 273 мм с фильтром и гравийной засыпкой. Фильтр-перфорированная труба диаметром 273мм с прокладными стержнями, проволочной обмоткой и опайкой сеткой квадратного плетения размером 1×1 мм из нержавеющей стали, с гравийной засыпкой размером 1-5 мм. Гравийная засыпка предварительно обеззараживается путем промывки хлорированной водой из расчета 8 – 12 мг Cl на 1 л воды. Засыпка гравия в скважину производится путем предварительной закачки в забой при помощи эрлифта. Толщина гравийной засыпки составляет 50 мм. После установки эксплуатационной колонны и засыпки гравия производится деглинизация фильтра в течении 2 суток, а затем откачка воды эрлифтом при двух понижениях общей продолжительностью 3 суток до полного осветления воды. После получения положительных результатов скважина оборудуется эксплуатационным насосом опробуется в течении 1 бр/см и сдается в эксплуатацию. В конце откачки отбирается проба воды на полный химический анализ.

Также проектом предусматривается бурение трех наблюдательных скважин №71а, №76а и №77а. Глубина скважины №71а - 70 м, а скважин №76а и №77а – 50 м. Скважины бурятся роторным способом с обратно всасывающей промывкой диаметром 215 мм, трехшарошечным долотом марки Ш215, 9С. В скважине производится комплекс геофизических работ с целью установки фильтра в интервале с наибольшим притоком воды.

Скважина оборудуется эксплуатационной колонной диаметром 108 мм с фильтром и гравийной засыпкой, стальной трубой диаметром 108 мм с прокладными стрежнями, проволочной обмоткой и опайкой - сеткой квадратного плетения с размером ячеек 1×1мм. После предварительного обеззараживания хлорированной водой, засыпка гравия в скважину производится путем предварительной закачки в забой при помощи эрлифта, толщина гравийной засыпки составляет 53 мм. В скважине производится деглинизация в течении 3 суток, а затем откачка на два понижения общей продолжительностью 4 суток до полного осветления воды. В конце откачки отбирается проба воды на полный химический анализ. После восстановления уровня производится контрольный замер уровня воды. Оголовок скважины оборудуется крышкой. Вокруг наблюдательной скважины устанавливается ограждение размером 4×4 м. После бурения всех скважин составляется отдельный проект на ликвидацию всех вышедших из строя скважин на водозаборе «Атжаксы». Все водозаборные и наблюдательные скважины находятся в охраняемой зоне.

Опробование скважин

В целях выявления соответствия дебита скважины проектным данным производится опробование скважины откачками (СНиП РК 4.01-02-2009). Откачка производится при понижениях: с дебитом равным принятому в проекте и на 25-30% больше его. Продолжительность откачки составляет 1,5 суток на каждое понижение. Обязательное условие – это непрерывный процесс откачки. В качестве водоприемного оборудования используется эрлифт, смонтированный по схеме «внутри». В процессе откачек уровни измеряются через 5 минут в течение часа, а затем через каждый час. После прекращения откачек наблюдают за восстановлением уровня воды в скважине. В конце откачки отбирается проба воды на полный химанализ. После оборудования скважины эксплуатационным насосом производится его опробование эксплуатационной откачкой в течение 1 бр/см.

Насосная станция I-го подъема

Водозабор «Атжаксы» предназначен для технического водоснабжения (поддержание пластового давления) нефтяного месторождения Жанажол. Согласно задания на проектирование, для подъема воды применяются насосы фирмы «Grundfos».

Наземная насосная станция на скважине с насосами SP 46-12 фирмы «Grundfos» предназначена для подъема воды из скважины и подачи ее в существующий магистральный трубопровод. Производительность одного насоса 46 м^3/ч, напор 104 м, мощность электродвигателя 18,5 кВт. Герметизация устья скважины осуществляется с помощью оголовка (Типовая конструкция по серии 7.901-7). Учет объема забираемой воды ведется счетчиком холодной воды. На всех скважинах устраиваются железобетонные павильоны размером 6,0×3,0×2,0м. Все павильоны обвалованы насыпным грунтом. Сверху имеется люк для доступа обслуживающего персонала в павильон. Конструкция железобетонного павильона предложена заказчиком по аналогии с уже существующими на водозаборе павильонами.

Скважины оборудованы системой запорной арматуры (задвижки, обратные клапаны), водоводами в сборные коллекторы, кранами для отбора воды на различные анализы. Холостой (аварийный) водосброс из скважины осуществляется в дренажный земляной амбар. Также скважины оборудованы пьезометрическими трубками для замеров динамического уровня воды. Внутри каждого павильона имеется щит управления насосом.

Противопожарные мероприятия

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети» в насосных станциях I-го подъема предусмотрены пожарные краны и рукава.

Зона санитарной охраны

Проектом предусмотрено бурение восьми эксплуатационных и трех наблюдательных скважин на существующем водозаборе Атжаксы, который работает с 2002 года.

Скважинами эксплуатируются подземные воды альбского водоносного горизонта. С поверхности горизонт перекрыт глинами кампана, сантона и альба мощность которых превышает 30 м. В санитарном отношении горизонт относится к защищенным. Все месторождение Атжаксы, предусмотренное для технического водоснабжения, расположено на охраняемой территории, поэтому проектом не предусмотрено строительство зоны строгого режима. На наблюдательных скважинах предусмотрено ограждение в радиусе 2,0 м.

Водозабор Атжаксы предназначен для технического водоснабжения нефтегазоконденсатного месторождения Жанажол, поэтому организация зоны санохраны второго и третьего поясов не требуется.

Технические показатели:

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1. Насосная станция I-го подъема			
	Водозаборные скважины глубиной 200 м, дебит 13 л/с, Д273мм	шт	8
	Насос марки SP 46-12, Производительность 46 м^3/час, напор 104 м., с эл.двигателем MS 6000 3х400 Вт, мощностью 18,5кВт	шт	8
	Наземный павильон из ж/бетонных плит ПД 30×1,75 м	шт	8
	Наблюдательные скважины глубиной 70 м, 50 м, дебит 1 л/с, Д108мм в металлическом ограждении 4х4 м.	шт	3
	Водоподъемная труба стальная по ГОСТ8731-74 Д89мм, L=70м	шт	8
2. Соединительные водоводы			
	Труба стальная по ГОСТ10705-80 Д108мм, L=60м	шт	8
	Задвижки чугунные фланцевые с обрезиненным клином PN 16, ГОСТ 5762-2002	шт	Д50мм - 16 Д100мм-24
3. Строительство подъездных дорог к скважинам			
	Общая протяженность	м	1 910
4. Электроснабжение			
	Общая протяженность кабельной линии от ТП к скважинам	м	404

6.2.3 Строительные решения

На всех скважинах устраиваются железобетонные павильоны размером 6,0×3,0 м высотой 2,0 м. Все павильоны обвалованы насыпным грунтом. Сверху имеется люк для доступа обслуживающего персонала в павильон.

Ограждающими конструкциями павильона являются железобетонные плиты марки ПД 30×1,75 м. На 0,25 м поверху павильон обшивается листовым железом толщиной 3 мм. Фундаментом павильона служит монолитный бетон, на который опирается герметичный оголовок скважины с подвешенной к нему колонной водоподъемных труб. Под фундаментами предусмотрена песчаная подготовка толщиной 15 см.

В проекте предусмотрено применение сульфатостойких цементов по ГОСТ 22266-94, для металлических конструкций предусмотрено антикоррозийное покрытие.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электроснабжение

Электротехническая часть проекта выполнена на основании технического условия выданного АО «СНПС-Актобемунайгаз» и технологической части проекта.

Расчетная нагрузка на вводе составляет 19,75 кВт. Питание потребителей насосной осуществляется от наружных сетей трехфазной пятипроводной сетью с заземленной нейтралью (3NPE 50Гц, 380/220В, системы TN-C-S).

Рабочее электроосвещение насосной не предусматривается, т.к. насосная является не обслуживаемой, а ручное управление насосом осуществляется с пульта дистанционного управления MI301. Для ремонтного освещения проектом предусмотрена установка ящика типа ЯТП-0.25 с трансформатором 220/12В и переносной светильник РВО-42.

Управление погружным насосом станции осуществляется с помощью шкафа управления CONTROL SPMP204 (30-44А). Шкаф управления CONTROL SPMP204 предназначен для автоматического, дистанционного и местного управления электродвигателями погружных насосов и защиты их от перегрузок по току, короткого замыкания, неполнофазного режима работы и сухого хода. Во всех режимах шкаф управления обеспечивает:

- отключение электродвигателя при обрыве любой из трех фаз;
- отключение электродвигателя при перегрузке по току (в одной или в трех фазах);
- отключение электродвигателя при отсутствии воды в скважине (датчик сухого хода);
- световая сигнализация о неисправности;
- восстановление режима работы после прекращения аварийного воздействия, время задержки включения регулируется;
- индикацию потребляемого тока в одной из фаз электродвигателя.

В проекте предусмотрены следующие режимы управления шкафом управления:

1) местное с помощью пульта управления MI301 (автоматическое управление насосными агрегатами проектом не предусматривается согласно задания на проектирование выданного заказчиком, будет предусмотрено отдельным проектом).

Заземление и защитные меры безопасности электроустановок выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ гл. 1.7. Для уравнивания потенциалов и защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению. Все работы производятся в соответствии с ПУЭ, СН РК 2.04-29-2005 и паспортами на оборудование.

Согласно задания на проектирование, данным проектом предусмотрено только прокладка кабеля от существующей КТП до насосной станции I - го подъема.

По заданию на проектирование автоматика и охранная сигнализация водозаборов не предусматривается.

Энергосбережение и энергоэффективность проекта

Согласно Постановления Правительства Республики Казахстан за №1784 от 02.01.2013 года, в соответствии с пунктом статьи 4 Закона Республики Казахстан №514-IV от 13 января 2012 года «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» в рабочем проекте рассмотрены вопросы энергосбережения и повышение энергоэффек-

тивности. Электроэнергия в данном проекте используется для работы насосных станции I-го подъема.

Энергосбережение – это реализация организационных, технических, технологических, экономических и иных мер, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов. Особенно важным в этой связи является использование современного энергосберегающего и надежного оборудования. В проекте приняты на насосной станции I-го подъема насосы SP 46-12 фирмы «Grundfos», изготовленные из современных композиционных материалов и нержавеющей стали. Эти насосы имеют встроенную защиту от сухого хода, защиту от перенапряжения, предусмотрена система перегрузки и перегрева плавного пуска. Все это обеспечивает бесперебойную работу в течение многих лет. Насос чрезвычайно компактный, вместе с блоком управления обеспечивает возможность комплексного управления работой насосных станций.

Для учета электроэнергии в колодце насосной станции устанавливается счетчик.

Учет и контроль расходов воды, забираемой из водоисточнико, распределение и учет расхода в сети, использование новых технологий, ликвидация утечек и непроизводственных потерь при транспортировке воды, применение энергосберегающего и надежного оборудования, снижение эксплуатационных расходов, низкая аварийность – вот реальные способы снижения затрат и повышения качества водоснабжения. Чтобы полностью исключить потери воды в сети в проекте применены задвижки последнего поколения из высокопрочного чугуна с обрезиненным клином, герметичность класса А по ГОСТ 9544-2005. Установка счетчиков воды позволяет осуществить выполнение требований об энергосбережении водных ресурсов и о повышении энергетической эффективности.

6.3 Охрана окружающей среды

При строительных работах должны быть приняты меры по охране существующих природных условий на территории строительства.

Площадка, на которой намечается бурение скважины, должна быть горизонтальной и достаточной для размещения установки, бурового инструмента, санитарно-бытовых помещений, горюче-смазочных и других материалов. Площадь участка, включая подъездные дороги и другие инженерные коммуникации, для станков типа 1БА15В с оборудованием в равнинной местности составляет 36×65 м. Для сбора шлама выкапывают шурф размером 1.5×1.5×1.5 м, к которому подводится канавка сечением 0.3×0.3 м от устья скважины. Шурф должен иметь гидроизоляционное покрытие. В местах возможного загрязнения почвы ГСМ, химическими реагентами, глиной, цементом и другими веществами – удаляют плодородный слой почвы до 0.3 м и складируют его или создают защитное покрытие.

После выполнения поставленной задачи, т.е. после строительства эксплуатационной скважины, станок, искусственные покрытия, фундаменты, якоря демонтируют и вывозят вместе с другим оборудованием, инструментом, ГСМ для дальнейшего использования. Затем проводят комплекс работ, направленных на восстановление земель, нарушенных производственной деятельностью. Почвенный слой, пропитанный нефтепродуктами или химическими реагентами, снимают и вывозят в ближайшие отвалы или захороняют на глубину не менее 2-х м при обеспечении его изоляции от грунтовых вод. Шурфы для сбора шлама и ГСМ ликвидируют. Нарушенные земельные участки планируют и покрывают почвенным слоем.

Мероприятия по охране подземных вод от загрязнений

Водоисточником являются подземные воды альбсеноманского водоносного горизонта. Проектом предусматривается бурение и обустройство 8-ми водозаборных скважин. Каждая скважина оборудована оголовком обеспечивающим полную герметизацию и исключающим проникновение в межтрубное и затрубное пространство поверхностной воды и случайных загрязнений. Оборудование оголовка выполняется по типовой конструкции, серия 7.901-7. Учет забираемой воды осуществляется водомерами, установленными на насосных станциях. Отбор проб воды на химанализ осуществляется из водозаборного крана на скважине.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В соответствии с Законом РК от 05.07.1996г. №19 «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» в рабочем проекте приняты водопроводные колодцы из сборного железобетона, стыки которых замоноличиваются бетоном, т.е. они представляют собой сейсмоусиленные сооружения. Оголовки скважин полностью герметизированы в соответствии с требованиями норм проектирования водоснабжения.

В качестве запорной арматуры применены задвижки чугунные фланцевые с обрезиненным клином, класс герметичности «А», что гарантирует минимум потерь воды при транспортировке.

6.5 Организация строительства

В соответствии с «Нормами продолжительности строительства и задела в строительстве, предприятий, зданий и сооружений» – СНиП 1.04.03-2008 нормативная продолжительность строительства установлена исходя из следующих положений:

- основная продолжительность строительства водозаборных сооружений производительностью 368 м^3/час, согласно СНиП 1.04.03-2008, методом интерполяции определилась в количестве 12 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца. Из них 2014 год-24%, 2015 год – 76%.

6.6 Сметная документация

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса SANA-2001 (версия 20-2.23) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

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

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-13;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь(СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-13;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 20 мая 2013 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);

- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

- переход в текущие цены сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2014-2015 года, в размере 2,390; 2,557.

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

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п.4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к техническим сложным объектам» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и соответствуют государственным нормативам, требованиям по энергосбережению, санитарной, экологической и пожаробезопасности, рациональности технологических и инженерных решений, функциональному назначению объекта.

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

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения рабочего проекта заказчиком и проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

1. Исключены ограждения скважин.

2. Откорректирована спецификация материалов.

Электроснабжение

3. В проектируемой насосной подземного исполнения рабочее освещение не требуется, так как насосная является необслуживаемой, а управление с пульта дистанционного управления. Принято освещение насосной пониженным напряжением 12В с помощью переносного светильника РВО.

4. Нет необходимости в установке распределительного щита.

Сметная документация

5. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующие в действующей нормативной базе и принятые по ценам поставщиков, обоснована и согласована в соответствии СН РК 1.02-03-2011 заказчиком (протокол согласования стоимости оборудования и материалов 17-позиций, утвержденный заказчиком).

6. Сметная документация откорректирована согласно замечаниям технической части проекта.

7. Стоимость экспертизы откорректирована согласно договора.

7.3 В результате внесенных изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увел. - умен.)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6

1	2	3	4	5	6
1.	Водозаборные скважины с установкой насосов, с надземным павильоном в сетчатом ограждений	шт	8	8	-
2.	Наблюдательные скважины в металлическом ограждений	шт	3	3	
3.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001года, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	103,567 93,910 8,411 1,245	89,384 79,915 8,411 1,057	- 14,183 - 13,995 - - 0,188
4.	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2014-2015 гг., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	314,459 236,364 21,170 56,924	273,048 201,141 21,170 50,737	- 41,411 - 35,223 - - 6,187
5.	Из них 2014 год 2015 год	млн. тенге	80,969 233,490	71,532 201,516	- 9,437 - 31,974
6.	Продолжительность стр-ва	мес.	12	12	-

В результате экспертизы рабочего проекта с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в прогнозных ценах принята в сумме – 273,048 млн.тенге, отклонена заявленная стоимость в сумме – 314,459 млн.тенге, общее снижение сметной стоимости по объекту составило в сумме – 41,411 млн.тенге.

7.4 Рекомендации при последующем строительстве объекта

1. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в РК на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

2. В процессе производства строительно-монтажных работ следует соблюдать основные требования безопасности согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СНиП РК 1.03.06-2002 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также учитывать эти нормативы при разработке проектов производства работ.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Бурение и обустройство 11 водозаборных скважин на р.Атжаксы месторождения Жанажол в Мугалжарском районе Актюбинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан и рекомендуется для утверждения с нижеприведенными основными технико-экономическими показателями:

- водозаборные скважины с установкой насосов производительностью 46 м^3/час - 8 шт.;
- наблюдательные скважины - 3 шт.;
- общая протяженность подъездных дорог к скважинам - 1 910 м.;
- общая протяженность кабельной линии к скважинам - 404 м.;
- общая сметная стоимость в базовых ценах 2001 года, - 89,384 млн.тенге;
  в том числе СМР - 79,915 млн.тенге;
- общая стоимость строительства

в текущих и прогнозных ценах 2014-2015 гг. - 273,048 млн.тенге;
в том числе СМР - 201,141 млн.тенге;
- продолжительность строительства - 12 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована в соответствии с условиями договора №766 от 26.09.2014 г. между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области и ТОО «Актюбводпроект».

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. «Ақтөбе облысы Мұғалжар ауданы Жаңажол кен орнындағы Атжақсы өзенінде 11 су тартқыш ұңғымаларын бұрғылау және жайластыру» жұмыс жобасы, енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және төменде келтірілген негізгі техникалық және экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады :

- өндірісі 46 м^3/сағ сорғыларды қоқдырумен су тартқыш ұңғымалар - 8 дана;
- бақылау ұңғымалары - 3 дана;
- ұңғымалары кіретін жорлдардың жалпы ұзындығы - 1 910 м.;
- ұңғымаларға тартылатын кабель желісінің жалпы ұзындығы - 404 м.;
- 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 89,384 млн.теңге;
оның ішінде ҚМЖ - 79,915 млн.теңге;
- 2014-2015 жылдарғы ағымдағы және болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 273,048 млн.теңге;
оның ішінде ҚМЖ - 201,141 млн.теңге;
- құрылыстың ұзақтығы - 12 ай.

2. Сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалы және «Актюбводпроект» ЖШС арасындағы 2014 жылғы 26 қыркүйіктегі №766 шартының жағдайларына сәйкес деректілігі кепілдендірілген, тапсырысшы жобалау үшін бекітілген бастапқы мәліметтерді (деректер) есепке ала отырып орындалған.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың нағыз тұжырымымен сәйкестілігі тексерілуге жатады.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін қойылған тәртіп бойынша 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге жатады.

ӨБ бастығы Т. Табылдин

Сараптама тобының басшысы С. Куздибаева

Сарапшы Б. Биртай

Сарапшы Б. Калменов

Сарапшы Ш. Тлегенов

Сарапшы А. Турмаганбетова

Прошито и пронумеровано
на 13 листах
и скреплено печатью

Руководитель экспертной
группы