ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

V-30-13

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін :

«Мемсараптама» РМК-ның
Оңтүстік Қазақстан облысы
бойынша филиалының
директоры

_____ Р.Д. Оразбаев

«ОҚО Мақтарал ауданындағы К-24-1-1 шаруааралық каналын қайта құру»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 18 қаңтардағы №19-0028/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Казводхоз» ОҚФ РМК

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Улмад» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО Мақтарал ауданындағы К-24-1-1 шаруааралық каналын қайта құру
жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы
«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік Қазақстан облысы
бойынша филиалымен берілді

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

Орын. Сариева Ж

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

_____ Р.Д. Оразбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0028/13 от 18 января 2013 года

по рабочему проекту
«Реконструкция межхозяйственного канала К-24-1-1 в Мактааральском районе ЮКО»

ЗАКАЗЧИК :
ЮКФ РГП «Казводхоз»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Улмад»

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект
«Реконструкция межхозяйственного канала К-24-1-1 в Мактааральском районе ЮКО»
выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

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

Исп.Сариева Ж

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция межхозяйственного канала К-24-1-1 в Мактааральском районе ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0929 от 22.10.2012 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «Улмад» в соответствии с письмом ЮКФ РГП «Казводхоз» за №19-15-26/01-2108 от 16.10.2012 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ЮКФ РГП «Казводхоз».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Улмад» Гослицензия 17-ГСЛ № 000801 от 08.06.2007 года.

ГИП - Ким В.Д. Приказ о назначении ГИП за №11-П от 13.08.2012 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное директором ЮКФ РГП «Казводхоз» от 7.06.2012 года;
- акт обследования, утвержденный директором ЮКФ РГП «Казводхоз» от 16.06.2012 года;
- дефектный акт, утвержденный директором ЮКФ РГП «Казводхоз» от 23.06.2012 года;
- акт на право постоянного землепользования за №288059289 от 09.12.2011 года, выданный Мактааральским районным отделом земельных отношений;
- заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «УЛМАД»;
- топографическая съёмка, выполненная ТОО «Улмад» в 2012году.
- письмо акима Казыбек би сельского округа Мактааральского района ЮКО за №192 от 10.05.2012 о том, что при реконструкции канала К-24-1-1(Ветеран) в Мактаральском районе ЮКО отвод земли не требуется;
- письмо комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан за № 19-04-21/1284-и от 20.07.2012 года о том, что финансирование реконструкции межхозяйственного канала К-24-1-1 в Мактааральском районе ЮКО предусмотрено планом реализаций проектов по Республиканской бюджетной программе 029 «Строительство и реконструкция гидротехнических сооружений»;
- письмо ЮКФ РГП «Казводхоз» за № 01-1555 от 24.07.2012 года о том, что реконструкция межхозяйственного канала К-24-1-1 в Мактааральском районе ЮКО предусмотрено в 2013 году.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора

Санитарно-эпидемиологическое заключение за №17-8-711 от 13.07.2012 года, выданное департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК по ЮКО.

Заключение государственной экологической экспертизы за № 001078 от 16.08.2012 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Южно-Казахстанской области».

Согласование ГУ «Департамента по чрезвычайным ситуациям ЮКО Министерства по чрезвычайным ситуациям РК» за №8-3Т-М-1016 от 13.07.2012года.

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка.

Том 2. Рабочие чертежи.

Том 3. Сметная документация.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью реконструкции является водообеспечение орошаемых земель подвешенных межхозяйственному каналу К-24-1-1 в вегетационный период.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Место размещения объекта в инфраструктуре населенного пункта

Межхозяйственный канал К-24-1-1 на канале «Достык» ПК-1006 расположен в Мактааральском районе в 240 км южнее от г. Шымкент ЮКО.

Природно-климатические условия

Климатический подрайон IVГ.

Температура наружного воздуха в °С: абсолютная максимальная плюс 45, абсолютная минимальная минус 32.

Средняя скорость ветра по румбам равна максимальный за январь 5,5 м/сек. минимальная за июль 1,9 м/сек.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 20°С.

Нормативная глубина промерзания грунтов 0,45 м.

Район по весу снегового покрова – I.

Район по толщине стенки гололеда – II.

Район по давлению ветра – III.

Сейсмичность – 7 баллов.

Климат территории характеризуется как резко континентальный, крайне засушливый и с очень большим количеством солнечного тепла.

Зима относительно холодная и непродолжительная по сравнению с другими временами года, отличается большой облачностью (пасмурностью). Средняя температура воздуха за зимний период составляет плюс 0,8°С и в течение года изменяется от минус 30 до плюс 40°С. Период со среднесуточной температурой ниже нуля градусов равен 45-65 дням. Максимальная глубина промерзания почв колеблется по годам от 20 до 60 см. Снежный покров высотой 10...15 см очень неустойчив и удерживается в течение 30-45 дней. За зимний период выпадает 95 мм осадков, что составляет 37% среднегодовых и в это время относительная влажность воздуха равна 84%.

Весна обычно теплая, непродолжительная и сравнительно влажная. Наибольшее количество атмосферных осадков (41,4%) приходится на весенние месяцы. Средняя температура воздуха за весенний период составляет плюс 14°С. Относительная влажность воздуха 60%.

Лето сухое и жаркое, с устойчивой температурой плюс 25,1°С. Количество атмосферных осадков колеблется от 0 до 53 мм, а в среднем 10мм, что не превышает 5% годового количества. Вероятность лет без осадков – 30%. Влажность воздуха составляет 30-50%. Среднегодовая температура воздуха плюс 12,8°С. Сумма среднесуточных температур воздуха выше 10°С равна 4274.

Осень поздняя, с резким уменьшением температур в ноябре месяце.

Гидрогеологическая характеристика района

Рассматриваемая территория относится к Сырдарьинскому артезианскому бассейну. Водоносные комплексы целесообразно рассматривать по приуроченности их к трем гидрогеологическим этажам.

Верхний этаж представлен обводненными породами четвертичного возраста общей мощностью до 200-500 м.

Средний гидрогеологический этаж представляют подземные воды дочетвертичных (плиоценовых, палеогеновых и верхнемеловых) отложений. Нижний гидрогеологический этаж представляют подземные воды палеозойских отложений.

Гидрогеологические этажи разделены региональными водоупорами.

Верхний гидрогеологический этаж представляет практический интерес для оценки мелиоративного состояния орошаемых земель, направленности процесса.

В верхнем гидрогеологическом этаже развиты два водоносных горизонта, разделенных местным водоупором:

1) водоносный горизонт верхнечетвертичных отложений.

2) водоносный комплекс нерасчлененных нижне-среднечетвертичных отложений.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Подземные воды, приуроченные к верхнечетвертичным отложениям, развитым до глубины 119 м, питаются в основном за счет фильтрационных потерь из ирригационных канала и с орошаемых земель. Формирующиеся запасы подземных вод расходуются на испарение и отток в коллекторно-дренажную сеть.

Наиболее активный водообмен происходит между грунтовыми водами, развитыми в покровной толще связных грунтов и водами в системе песчаных пластов.

Подземные воды нижнего водоносного горизонта (средне-нижнечетвертичного), отделенного на преобладающей площади от верхнечетвертичного выдержанным местным водоупором, получают питание за счет подземного притока со стороны долин рек Ангрена и Чирчика. Этот горизонт залегает на глубинах 124 и более метров и содержит пресные воды, за счет которых организовано водоснабжение населенных пунктов. Крупный водозабор действует в пос.Сырдарья.

Водопроводимость верхнечетвертичного водоносного горизонта изменяется по площади от 100-300 до 500-1000 м2/сут примерно в равном соотношении. Лишь на отдельных мелких пятачках отмечена водопроводимость 100 м2/сут. Характерно, что южнее канала Достык, где сохраняется высокое положение грунтовых вод, водопроводимость имеет наиболее высокое значение, т.е. несмотря на благоприятные условия, существующий вертикальный дренаж не справляется.

Аналогичные градации водопроводимости характерны и для нижнесреднечетвертичного водоносного горизонта с преобладанием по площади градации 300-500 м2/сут.

Водоносный комплекс верхнеплиоценовых аллювиальных отложений развит повсеместно, однако различия в условиях осадконакопления предопределило неоднородность литологического строения, как по площади, так и в разрезе. Они представлены переслаивающимися песками и слабопрочными песчаниками с глинами и алевролитами.

Верхнеплиоценовый горизонт отделен от четвертичного водоупора, однако на некоторых участках, тяготеющих к реке Сырдарье, мощность этого водоупора резко уменьшается, что не исключает подпитывания подземных вод четвертичных отложений водами плиоцена. Подземные воды имеют значительный напор, уровень воды устанавливается на глубине до 10 м. Подземные воды направлены с востока на запад с уклоном поверхности 0,0002-0,0003, что свидетельствует о весьма малых скоростях движения.

Коэффициент фильтрации песков изменяется от 2 до 10 м/сут.

В таблицах 1 и 2 приведены данные по глубине и минерализации грунтовых вод.

Глубина залегания грунтовых вод

Таблица 1

Наименование объекта	Площадь проектных участков, тыс.га	Глубина залегания грунтовых вод (в % от площади участков)		
		менее 2 м	от 2 до 5 м	более 5 м
Мактааральский район	86,7	91,7	8,3	-

Минерализация грунтовых вод

Таблица 2

Наименование	Площадь проектных участков, га	Минерализация грунтовых вод (в % от площади участков)					
		до 1 /л	1-3 г/л	3-5 г/л	5-10г/л	10-30 г/л	более 30 г/л
Мактааральский район	40 000	-	44,67	21,32	28,12	5,89	-

Существующее состояние

Источником орошения земель Мактааральского района является межреспубликанский канал «Достык».

Забор воды в канал «Достык» осуществляется из реки Сырдарья около Фархадской плотины, расположенной в Республике Узбекистан.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Максимальный расход канала в голове 260 м^3/с, а на участке пересечения границы Казахстана на 73 км канала 120 м^3/с,

Канал «Достык» проходит в земляном русле. КПД канала составляет 0,85. Общая протяженность канала – 113 км, в т.ч. по территории Казахстана – 49 км. Казахстанская часть канала считается с перегораживающего сооружения на 73 км. Максимальный расход в нижнем бьефе сооружения – 130 м^3/с, нормальный – 120 м^3/с, минимальный – 30 м^3/с.

Водоприемником дренажно-сбросных вод с орошаемых земель, находящихся слева от канала «Достык», является Центральный Голодностепский коллектор (ЦГК), который в свою очередь впадает в Арнасайские озера, а с земель справа - отводятся системой коллекторов в Шардаринское водохранилище.

Мелиоративное состояние орошаемых земель Мактааральского района находящихся слева от канала «Достык» в определенной мере зависит от технического состояния и работы ЦГК. ЦГК было построено в период 1954-67 г.г.

В дальнейшем он несколько раз реконструировался и в настоящее время обеспечивает самотечный отвод дренажных вод с впадающих в него коллекторов.

ЦГК обслуживает 335,9 тыс.га орошаемых земель двух государств – Узбекистана и Казахстана (64,5тыс.га) и полностью находится на балансе Узбекистана.

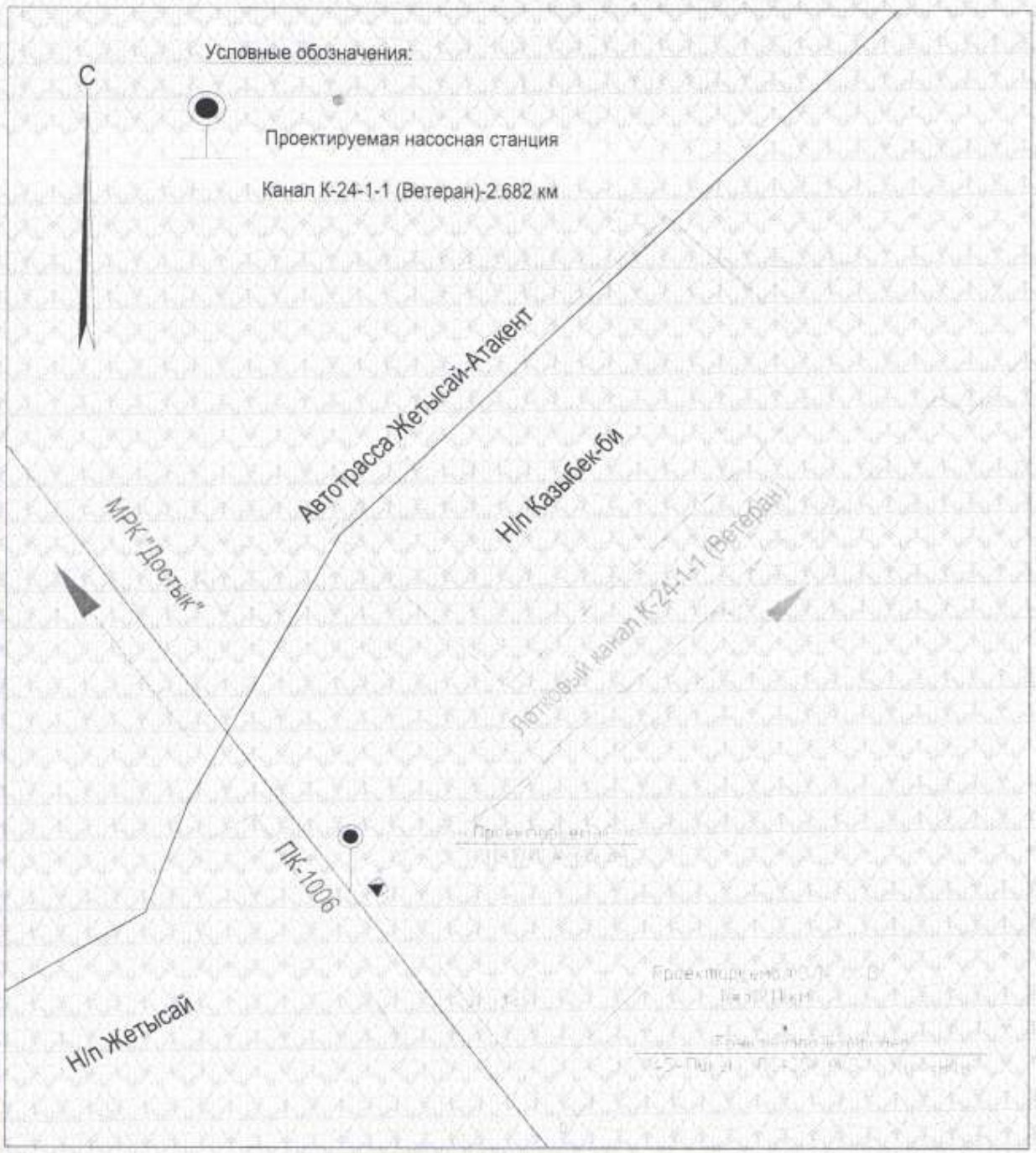
Площадь орошаемых земель в Мактааральском районе достигла своего максимума в 1991 году – 125.7 тыс.га и с тех пор, практически, не изменялась. Водораспределение по межреспубликанскому каналу «Достык» между республиками Узбекистан и Казахстан до 1991 года осуществлялось Союзным Министерством и вопрос об остром дефиците воды в Мактааральском районе не возникал.

В последние годы (после распада СССР), несмотря на достаточную многоводность, водоподача из Узбекистана постоянно снижалась и не превышала 50-70 % от потребной. Так, в июле 1997 года расход воды по каналу Достык составлял 60 м^3/с, т.е. 50% от потребной. Но наибольшей остроты эта проблема достигла в вегетацию 2000 года – в начале июля расход воды в канале «Достык» составил 20–23 м^3/с, т.е. четверть от потребного. После многочисленных встреч делегаций различного уровня – от местного до правительственного, в основном, Казахстана и Узбекистана, расход воды в конце июля увеличился до 46 м^3/с, что составило менее 50% от потребного. Вода в требуемом объеме стала поступать только во второй половине августа.

Канал К-24-1-1 (ветеран) берет свое начало из МРК "Достык". В невегетационный период, а так же в самом начале периода поливов, горизонта воды МРК "Достык" хватает для подпитки канала. Однако в самый разгар сезона поливов горизонт воды МРК "Достык" резко снижается и его не хватает для командования над каналом К-24-1-1. Вследствие всего выше перечисленного было принято решение запроектировать насосную станцию, для подпитки канала К-24-1-1 в вегетационный период.

Ситуационная схема канала К-24-1-1

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА



Результаты обследования

Обследование объектов выполнено согласно СНиП 2.06.03-85 «Мелиоративные системы и сооружения», СНиП 2.06.01-86 «Гидротехнические сооружения» «Гидротехнические сооружения. Основные положения проектирования», СНиП 3.07.01-85 «Гидротехнические сооружения речные».

При обследовании трассы канала К-24-1-1 установлены следующее:

В результате длительной эксплуатации без надлежащего ремонта пропускная способность лоткового канала уменьшилась. По трассе канала все лотки полностью разрушены и не подлежат ремонту. Канал проходит почти в земляном русле. Водовыпускные сооружения, поворотные колодцы и трубчатые переезды полностью разрушены и так же не подлежат ремонту.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Строительные решения

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По результатам проведенного обследования и согласно заданию на проектирование, предусмотрено выполнение следующих работ:

1) установка насосной станции с насосом «WILO» NPG 300-300-45/4 расходом 0,3 м3/с на ПК 0+00 канала К-24-1-1;

2) строительство аванкамеры с сороудерживающей решеткой и служебным мостиком;

3) строительство канала из лотков ЛР-80 на стойках и фундаментах протяженностью 2682 м;

4) строительство навеса для насоса размером 2,5х4,0 м, огражденного сеткой рабица;

5) устройство колодца для задвижки в водозаборном сооружении из монолитного бетона;

6) устройство водоприёмного колодца в водозаборном сооружении из монолитного бетона В20 F150 W6;

7) строительство трубчатых переездов из железобетонных труб диаметром 600 мм в количестве 7 шт;

8) строительство водовыпускных колодцев из монолитного железобетона В20 F150 W6 в количестве 9 шт;

9) устройство поворотных колодцев из монолитного железобетона В20 F150 W6 в количестве 11 шт;

10) строительство линий ВЛ-10 кВ протяженностью 3211м на железобетонных опорах с применением сталеалюминевых проводов для электрификации насосной станции;

11) установка КТП 10/0,4/63 кВА.

Насосная станция

На правобережной дамбе канала «Достык»предусмотрено устройство насоса «WILO» NPG 300-300-45/4, ограждаемый металлическим навесом.

Водоподача осуществляется стальными трубами диаметром 300 мм ГОСТ 8020-80 из аванкамеры находящейся на канале «Достык» в водоприемный колодец и далее в канал К-24-1-1. Навес ограждается сеткой рабицы и имеет размеры в осях 2,5х4,0 м.

Колодец для задвижки диаметром 300 мм выполняется из монолитного железобетона. Водоприемный колодец запроектирован открытого типа размером 4,3х3,0 м и выполняется из монолитного железобетона. Чтобы не пропустить попадание мусора в насосный агрегат, в конструкции аванкамеры предусмотрено устройство сороудержающией решетки.

Насос монтируется на монолитный железобетонный фундамент Ф-2 при помощи анкерных болтов.

В конструкции фундаментов предусматривается горизонтальный виброизоляционный шов из резины толщиной 5 см.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитный слой арматуры в железобетонных конструкциях соответствуют СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Открытые поверхности металлических конструкций окрасить масляной краской за 2 раза. Деревянные элементы антисептировать.

6.2.2. Электротехнические решения

Сети 0,4 и 10 кВ

Электроснабжение насосной в соответствии с требованиями нормативной документации и технических условий № 01-1083 от 14.05.2012 года, выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

Для электроснабжение предусмотрено подключение к проектируемой трансформаторной подстанции КТП 10/0,4 кВ мощностью 63 кВА.

Электроприемники комплекса являются потребителями III категории по степени надежности электроснабжения.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Питание КТП предусмотрено от существующей опоры ВЛ-10кВ фидер «45-Пикет», ПС 35/10кВ «Колхозная». Сети 10 кВ выполнены проводами АС50, проложенными по железобетонным опорам. Для подключения КТП на концевой опоре перед подстанцией и в точке ответвления установлены разъединительные пункты РП, состоящие из разъединителя РЛНД10-100 и ручного привода ПР-1. Заземление подстанций выполняется круглой сталью Ø16 мм, длиной 5м - вертикальные заземлители и круглой сталью Ø10 мм - горизонтальные заземлители.

Проектом предусматривается использование оборудования, материалов изготовленных промышленностью по действующим ГОСТам, и соответствующих нормативным показателям по качеству, надежности и условиям эксплуатации.

Проектом предусмотрена КТП столбового типа содержащая высоковольтный шкаф ввода, низковольтный шкаф и платформу для установки трансформатора типа ТМ мощностью 63 кВА, который устанавливается открыто и защищен от атмосферных осадков козырьком. КТП подключается к сети через разъединитель. Подстанция обеспечивает учет активной энергии с помощью трехфазного электронного счетчика CE303-S31746 JAV2, который устанавливается в низковольтном шкафу проектируемой подстанции.

Электроснабжение 0,4 кВ выполняется от установленных стационарных автоматов на отходящих фидерах в низковольтном шкафу подстанции кабелем ВВГ, проложенным в траншее защищенный жженными кирпичами и предупреждающим знаком в виде сигнальной ленты, при выходе из траншеи кабели защищены стальными трубами.

Насосная станция WILO NPG 300-300-45/4 предназначена для забора воды из МРК «Достык» и подпитки канала 24-1-1 «Ветеран» в вегетационный период. Основными электроприемниками объекта являются асинхронный электродвигатель и электроосвещение. Для их питания необходимы следующие напряжения:

- для силового электропиемника – 380 В;
- для электроосвещения – 220 В.

Асинхронный электродвигатель характеризуется следующими параметрами:

Мощность 45 кW

Число оборотов 1470 об/мин

Максимальное потребление тока 81А

Вид защиты IP 55

Щит управления электродвигателя входит в комплектацию поставщиков. От щита управления до двигателя происходит гибким кабелем марки КГ в стальных трубах в подливке пола. Присоединение силового кабеля к щиту управления и барно двигателя производится медными наконечниками диаметром, соответствующим диаметру жилы кабеля. Силовые электрические сети выполнены кабелем марки ВВГ от КТП до ЯРП и дальше до щита управления.

Проектом предусматривается внутреннее электроосвещение навеса для насосной станции WILO NPG 300-300-45/4. Провода с медными жилами проложены в гофрированных трубах проходящих по каркасу навеса. В качестве источника света используется светильники марки НПП-1205-100 с лампами накаливания, степень защиты которых IP 54, выключатель для светильников ВА 66-102Б-БИ IP44. Также предусматривается розетка марки РА 10-125Б-БИИ IP44 служащая для подключения вакуумного насоса WILO MC 604 1~(мощность 0,75 kW, число оборотов 2900 об/мин, максимальное потребление тока 5,3А) необходимого для заполнения основного насоса.

Все электромонтажные работы выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

6.4. Охрана окружающей среды

Основными требованиями охраны водных ресурсов является экономное их использование и охрана от загрязнения.

Первоочередным мероприятием по охране фауны и флоры на прилегающих территориях служит соблюдение санитарно-гигиенических требований при проведении строительных работ, т.е. срезка растительного слоя грунта во временный кавальер с последующим восстановлением, разравнивание с планировкой отвалов грунта. Очистка от мусора территории строительной площадки и строительной базы.

Предусмотрены меры, исключающие отрицательное воздействие проектируемых мероприятий на окружающую среду. Охрану окружающей природной среды в процессе

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

строительных работ следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-06-2002* и СНиП 2.06.03-85.

Площадки для временного складирования материалов и конструкций, ремонта техники, размещения пунктов водоснабжения и энергоснабжения, должны быть спланированы и оконтурены водосборными канавками с устройством емкостей для сбора загрязненных сточных вод и последующей их очистки. После окончания работ, площадки следует очистить и покрыть слоем плодородной почвы. Предусмотрены культурно-технические работы вдоль трассы канала, где отвал грунта укладывается по верху дамбы и разравнивается бульдозером.

По завершении работ, необходимо убрать весь строительный мусор, отходы нефтепродуктов и других токсичных веществ. Не допускается уничтожение древесно-кустарниковой растительности химическим способом. Ликвидация существующих лесных кустарниковых полос и насаждений допускается только при технико-экономическом обосновании, с учетом их экологического значения, но кустарники и деревья, заросшие в русле канала выкорчевываются.

Необходимо сохранить существующие деревья вдоль канала, за одно вырубленное дерево предусмотреть посадку двух деревьев с последующим уходом за ними в течение 10-ти лет.

В период строительства на загрязнение воздушной среды влияет в основном производство земляных работ и работа двигателей строительных машин и автотранспортных средств. В связи с этим предусматривается регулярный полив разрабатываемого сухого грунта, дорог и проездов, если это необходимо. Предполагается наличие исправной техники с хорошо отрегулированными двигателями.

Ценных и редких видов естественной растительности и дикой фауны, нуждающихся в охране, в зоне влияния канала нет.

Рабочие, занятые по реконструкцию канала должны бережно относиться к окружающей их среде. Запрещается:

1) самовольно возводить запруды на водотоках;

2) заниматься браконьерством;

3) портить лесопосадки (разводить костры, рубить деревья и кустарники, захламлять, засыпать грунтом, ломать машинами);

4) ездить на тракторах и других машинах без соблюдения дорог;

5) разорять птичьи гнезда и муравейники.

6.5. Организация строительства

Продолжительность реконструкции межхозяйственного канала К-24-1-1 в Мактааральском районе ЮКО определена согласно пособию по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СНиП РК 1.04.03-2008).

Расчеты выполнены согласно разделу 1 «Определение сроков возведения объектов, не имеющих установленных норм продолжительности строительства».Согласно п.3.20 стр.5 части 1 СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений».

Стоимость СМР (по сводной смете) –251521,378тыс.тенге

Расчетная заработная плата – 65361,91 тыс.тенге

Средняя зарплата на 1 рабочего в месяц – 80 тыс.тенге

Выработка на одного работающего в месяц составит:

80 / (65361,91/ 251521,378) равно 307,85 тыс.тенге

Количество смен равно – 1,5

Среднее количество работающих в смену принято – 100 человек

При организации работ в 2 смены составит 100 х 1,5 равно 150 чел/дн

Освоение СМР в месяц составит: 307,85 х150 равно 46177,5 тыс.тенге

Нормативная продолжительность строительства составит:

251521,378/ 46177,5 равно 5,45 принимаем 5,5 месяцев.

Продолжительность строительства принимаем 5,5 месяцев.

Строительство предусмотрено в 2013 году.

6.6. Сметная документация

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-03-2002, СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, изменения и дополнения выпуски 1-13.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001», версия 13-2.16.

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

Перевод цен 2001 года на текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного расчетного показателя согласно бюджетному законодательству на 2013 год в размере 1731 тенге (1731/775 равно 2,23355).

При составлении сметной документации приняты:

1) территориальный район - 15.2;

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

3) затраты на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002 – 5%х0,8 равно 4%;

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

5) затраты на выслугу лет – 1,0 %;

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

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

8) налог на добавленную стоимость – 12%;

9) непредвиденные и ненормируемые затраты – 6%.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

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

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Реконструкция межхозяйственного канала К-24-1-1 в Мактааральском районе ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) представлено решение бюджетной комиссии на финансирование строительства канала;

2) представлена ситуационная схема канала К-24-1-1;

3) представлена схема трассы электроснабжения, согласованная гл. архитектором отделом земельных отношений Мактааральского района;

4) в паспорте объекте источник финансирования исправлено на государственные инвестиции;

5) в технико-экономических показателях показаны КПД канала до и после реконструкции и подвешенная площадь под канал К-24-1-1;

6) при составлении заключение инженерно-геологические изыскания использованы по архивным материалам института «Союзгипрорис»;

7) в разделе 1.2.3.(гидрогеологическая характеристика) минерализация вод плиоцена, которая составляет 04-08 г/л исключена;

8) в разделе «Современное состояние» существующее состояние межхозяйственного канала К-24-1-1 подробно описаны;

9) раздел 3 пояснительной записки «Проектные мероприятия» описаны подробно;

10) подробное описание насосных агрегатов и их характеристики приведены;

11) на чертежах (разрез 1-1) насосной станции показаны геометрическая высота всасывание;

12) чертежи по фундаментам насосных агрегатов приведены;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

13) в насосной станции предусмотрены вакуумные насосы для запуска насоса;

14) для насосной станции дренажный насос не требуется;

15) на арматурных чертежах диаметры арматуры откорректированы;

16) на напорном трубопроводе насосной станции гусак исключен;

17) в объемах работ пересмотрены объемы бетона и арматуры;

18) представлены задание на проектирование и общая ПЗ с изменениями по электротехнической части согласно проекту;

19) в общей ПЗ и на чертежах указана III категория электроснабжения и основные технические показатели разделов проекта ЭС, ЭМ и НО, параметры и принцип работы и управление насосной станции, согласно технологической части проекта;

20) в общей ПЗ мероприятия по НКЗ согласно ПУЭ РК и серии 3.407-150 откорректированы;

21) существующая ж/дорога не действует, переход ВЛ-10 кВ предусмотрен согласно ПУЭ РК;

22) представлены рабочие чертежи по насосной станции, с предоставлением комплекта рабочих чертежей ЭМ и ЭО в соответствии с разделом ТХ;

23) произведена замена мощности трансформатора 100 кВА на 63 кВА, предоставлен опросный лист для заказа КТП по номенклатуре изделий АО «КТЗ»;

24) на чертежах указаны мероприятия по наружному освещению, указана освещенность территории, высота подвеса и шаг светильника, тип опоры НО;

25) представлена таблица выбора сечения кабелей по допустимой токовой нагрузке и потере напряжения и ведомость опор ВЛ-10 кВ;

26) предоставлено согласование точки подключения и трассы электроснабжения с Жетысайским УЭС Мактаральских ЭС;

28 исключен трансформатор ТМ-100 при заказе КТП-100 кВА, поставляемый комплектно, указано количество стали Д16 ммм в шт/кг в спецификации оборудования;

29) исключены объемы по гидроизоляции опор ВЛ-10 кВ из спецификации оборудования ЭС.С., указаны мероприятия по гидроизоляции опор в «общих указаниях» на чертежах;

30) количество медных наконечников, сигнальной ленты, труб стальных, указаны на чертежах для обоснования объемов в спецификации оборудования;

31) представлены смета и договор на проектные работы, справка на начало финансирования строительства;

32) устройство подливки под оборудование учтено по 6-сборнику вместо 11-сборника;

33) разборка сборного железобетонного колодца учтена по 37-сборнику с коэффициентом 0,8 на демонтаж вместо монолитного;

34) исключены стоимости стальных отводов, переходов учтенные дополнительно, стоимость болтов для фасонных соединений;

35) мощность насоса для водопонижения учтена 110 кВт вместо 320 кВт, откорректирована в проекте мощность трансформатора;

36) исключены стоимости скоб для крепления провода, учтено в подвеске проводов;

37) подвеска провода АС-50/8 на ВЛ-10кВ учтена длиной 3,4377км вместо 10,313м;

38) монтаж стальных труб в электроосвещении учтен по 8-ценнику вместо 22-сборника;

39) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

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

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен. +увелич. -снижен.
			заявленные	рекомен. к утверж.	
1	Расход насосной станции	$м^3$/сек	0,3	0,3	
2	Протяженность канала К-24-1-1	км	2,682	2,682	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

3	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	40,077 36,004 3,577 0,496	37,494 33,456 3,577 0,461	-2,583 -2,548 - -0,035
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013 г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	110,850 80,432 7,991 22,427	104,156 74,740 7,991 21,425	-6,694 -5,692 - -1,002
5	Нормативная трудоемкость	тыс. чел.ч.	27,039	24,125	-2,914
6	Продолжительность строительства	месяц	5,5	5.5	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2013 года на общую сумму 6,694 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция межхозяйственного канала К-24-1-1 в Мактааральском районе ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Расход насосной станции — 0,3 м^3/сек
2. Протяженность канала К-24-1-1 — 2,682 км
3. Общая расчетная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года — 37,494 млн.тенге
   в том числе СМР — 33,456 млн.тенге
4. Общая расчетная стоимость строительства в текущих ценах 2013 года — 104,156 млн.тенге
   в том числе СМР — 74,740 млн.тенге
5. Нормативная трудоемкость — 24,125 тыс. чел.ч.
6. Продолжительность строительства — 5,5 месяца

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО Мақтарал ауданындағы К-24-1-1 шаруааралық каналың қайта құру» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. Насос стансасының шығыны — 0,3 м^3/сек
2. К-24-1-1 каналының ұзындығы — 2,682 шақырым
3. 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны — 37,494 млн.теңге
   оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары — 33,456 млн.теңге
4. 2013 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны — 104,156 млн.теңге
   оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары — 74,740 млн.теңге
5. Нормативтік еңбек сыйымдылығы — 24,125 мың.адам.с.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6. Құрылыстың ұзақтығы 5,5 ай

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

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

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімінің бастығы	С. Турдиев
Жетекші сарапшы	О.Кадышев
Бас маман	Н. Карпович
Бас маман	А. Абдулаева

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА