Бекітемін
Оңтүстік өңірі бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Филиал басшысы
Ж.С. Мыктыбаев

«ОҚО, Шардара және Арыс аудандарындағы Қызылқұм магистральді каналын суды бөлуді және суды есептеуді автоматтандырып қайта құру. III кезек (түзету)»
жұмыс жобасы бойынша

01.06.2016 ж. № 19-0196/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ
«ОҚФ «Казсушар» РМК

БАС ЖОБАЛАУШЫ
«Улмад» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫС СӨЗ

«ОҚО, Шардара және Арыс аудандарындағы Қызылқұм магистральді каналын суды бөлуді және суды есептеуді автоматтандырып қайта құру. III кезек (түзету)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0196/16 от 01.06.2016 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция Кызылкумского магистрального канала с автоматизацией водоучета и водораспределения Шардаринского и Арысского районов ЮКО. III очередь (корректировка)»

ЗАКАЗЧИК
ЮКФ РГП на ПХВ «Казводхоз»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК
ТОО «Улмад»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция Кызылкумского магистрального канала с автоматизацией водоучета и водораспределения Шардаринского и Арысского районов ЮКО. III очередь (корректировка)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция Кызылкумского магистрального канала с автоматизацией водоучета и водораспределения Шардаринского и Арысского районов ЮКО. III очередь (корректировка)».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 19/0094 от 04.04.2016 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону и ЮКФ РГП на ПХВ «Казводхоз».

2. ЗАКАЗЧИК: ЮКФ РГП на ПХВ «Казводхоз».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Улмад» Лицензия ГСЛ № 000801 от 08.06.2007 года. Особые условия действия лицензии – II категория.

ГИП - Юсупов Е. Приказ о назначении ГИП № 13-П от 01.03.2016 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для проектирования:

задание на проектирование, утвержденное Председателем Комитета по водным ресурсам МСХ РК от 28.12.2015 года;

протокол заседания Технического совета Комитета по водным ресурсам МСХ РК № 17 от 14.12.2015 года, под председательством Председателя КВР МСХ РК, по проблемным вопросам реализуемых проектов, в том числе о необходимости корректировки проектно-сметной документации «Реконструкция Кызылкумского магистрального канала с автоматизацией водоучета и водораспределения Шардаринского и Арысского районов ЮКО» III очередь;

протокол собрания ЮКФ РГП на ПХВ «Казводхоз» от 05.05.2015 года, под председательством директора ЮКФ РГП на ПХВ «Казводхоз», о необходимости корректировки рабочих проектов, в том числе объекта «Реконструкция Кызылкумского магистрального канала с автоматизацией водоучета и водораспределения Шардаринского и Арысского районов ЮКО» III очередь;

письмо ЮКФ РГП на ПХВ «Казводхоз» № 17-15-34/01-165 от 04.02.2016 года о том, что корректировку рабочего проекта «Реконструкция Кызылкумского магистрального канала с автоматизацией водоучета и водораспределения Шардаринского и Арысского районов ЮКО» III очередь произвести в пределах сметной стоимости;

акт обследования объекта от 15.05.2015 года, утвержденный директором ЮКФ РГП «Казводхоз»;

дефектный акт обследования объекта от 20.05.2015 года, утвержденный директором ЮКФ РГП «Казводхоз»;

письмо ЮКФ РГП на ПХВ «Казводхоз» № 17-15-34/01-171 от 05.02.2016 года о том, что финансирование реконструкции Кызылкумского магистрального канала с автоматизацией водоучета и водораспределения Шардаринского и Арысского районов ЮКО III очередь, в том числе строительно-монтажные работы по корректировке рабочего проекта, предусмотрено по бюджетной программе № 235 «Строительство и реконструкция системы водоснабжения, гидротехнических сооружений»;

справка от ЮКФ РГП на ПХВ «Казводхоз» о дальности перевозки грунта для подсыпки сечения канала;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное «Улмад» в **2011** году.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора

Согласование ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям ЮКО МЧС РК» № 8/3Т-М-1577 от 15.11.2011 года.

Санитарно-эпидемиологическое заключение за № eco/x163-03/00013/2 от 25.03.2016 года, выданное Департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения по ЮКО.

Заключение государственной экологической экспертизы № 002161 от 23.12.2011 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО №KZ19VDC00047259 от 25.03.20160 года.

5.3. Комплектность, предоставленной на экспертизу, документации

Том 1. Общая пояснительная записка.

Том 2. Чертежи.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью реконструкции Кызылкумского магистрального канала является облицовка сечения канала для улучшения эксплуатационных качеств и предотвращение фильтрационных потерь воды и подтопления грунтовыми водами н/п Казахстан.

Целью корректировки проекта является приведение земляного сечения магистрального канала в соответствие с проектным.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЬЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектный участок Кызылкумского магистрального канала расположен в населенном пункте Казахстан Шардаринского района ЮКО в 60-ти км к северу от города Шардара.

Природно-климатические условия района строительства:

Для характеристики природных условий участка строительства использованы данные метеорологической станции г. Шардара. Согласно СНиП РК 2.04-01-2001 территория района относится к климатическому району IV-Г.

Климат участка строительства характеризуется резко выраженной континентальностью – суровая и сравнительно короткая зима, продолжительное знойное и сухое лето.

Максимальная температура воздуха за многолетний период наблюдается до плюс 45° С, минимальная минус 34° С.

Среднемесячная температура самого холодного месяца – январь – колеблется в пределах минус 5 -6° С, самого жаркого – июль - в пределах плюс 27 - 28° С. Среднегодовое количество осадков 140-160 мм. Высота снежного покрова достигает в среднем 10-15 см. Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом достигает 50 дней. Безморозный период длится около 7-8 месяцев. Ветры преобладают, в основном, в северном и северо-восточном направлении со скоростью 2-5 м/с.

Наиболее высокая влажность наблюдается в зимнее время, а низкая – летом.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геологическом отношении рассматриваемая территория сложена суглинками, супесями и песками. Грунтовые воды в среднем залегают на глубине 4,2 м. Наиболее высокое положение уровня грунтовых вод апрель-август месяц, наиболее низкое – ноябрь, февраль месяцы.

Амплитуда колебания уровня грунтовых вод 1,5 м. Грунтовые воды обладают сульфатной агрессией по отношению к бетону на несульфатостойком цементе (SO_4 – 172,5 м²/л).

За основу при выделении инженерно-геологических слоев приняты просадочные свойства и литологические особенности грунтов. К первому слою относится суглинок влажный, просадочный, ко второму – супесь водонасыщенная непросадочная, к третьему – песок пылеватый, водонасыщенный.

Нормативные показатели первого и второго слоев получены путем осреднения частотных значений.

Коррозийность до глубины – 3,0 м

Очаги коррозии - 1,5 м

Высокая - 2 и 3 м

Засоленность: засоленность хлоридно-сульфатных до глубины 1,5 м. Сухой остаток при t=105° С.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов

Грунты рассматриваемого участка имеют следующие показатели физико-механических свойств.

Таблица №1

Наименование показателей	Суглинок	Супесь
Объемный вес	1,66	1,8
Объемный вес скелета	1,366	1,42
Влажность весовая	20,7-20,2	26,3-27,2
Коэффициент пористости	1,0	0,89
Степень влажности	0,57	0,8
Консистенция	0-0,3	0,3-0,7
Граница раскатывания	20	24

Относительная просадочность

P кг 1 см²			
Суглинок	0,03	0,05	0,07
Супесь	000	000	000

Гранулометрический состав (фракции в мм, содержание в %)

0,5-0,25	0,25-0,1	0,1
2,6	2,4	50

При естественной влажности грунтов без предварительного уплотнения:

	Г град.	С кг/см²	Е кг/см²
Суглинок	28	0,4	134
Супесь	26	0,45	184

Супеси несжимаемы, коэффициент уплотнения их 0,01-0,009 см²/кг. При насыщении коэффициент уплотнения изменяется от 0,038 до 0,0026 см²/кг.

Пески

Пески на участке изысканий залегают непосредственно под супесями, местами под суглинками. Мощность их более 30 м.

Пески малозернистые, содержание песчаных фракций составляет в среднем 91%, пылевато-глинистых фракций не более 10%.

Удельный вес песков 2,73-2,74 г/см³, объемный вес 1,45 г/см³.

Пористость песков 46-47%, коэффициент пористости 0,88.

Грунты на участие изысканий среднезасолены. В составе легкорастворимых солей преобладают сульфаты.

Коэффициент фильтрации грунтов следующий:

- пески – 12 м/сут
- супеси – 1,2 м/сут
- суглинки – 0,5 м/сут

Грунтовые воды солоноватые, минерализация воды не превышает 3,0 г/л. Режим грунтовых вод находится в тесной зависимости от колебания уровня грунтовых вод в канале.

По данным компрессионных испытаний, грунты просадочные.

Строительная категория грунтов – II категория.
Категория грунта при разработке – III категория.

Гидрогеологические условия площадки строительства

В гидрогеологическом отношении рассматриваемый массив расположен в пределах Кызылкумского артезианского бассейна, который с геолого-структурных позиций рассматривается, как сложная синеклиза, выполненная, в основном, отложениями мелового возраста, прикрытыми сверху палеоген-четвертичными осадками.

По условиям фильтрации выделяются воды поровые и пластово-поровые. К поровым - относятся воды водоносного горизонта, к пластово-поровым – воды напорных горизонтов.

По возрастному признаку и в зависимости от геолого-гидрогеологического строения в районе выделены следующие водоносные горизонты и комплексы: аллювиальный четвертичный (aQIV); плиоценовый (N2); олигоцен-миоценовый (P3-N1); среднеэоценовый (P); верхнемеловой сенонский (K2 sn); верхнемеловой туронский (K2 t); верхнемеловой сеноманский (K2 cm); нижнемеловой альбский (K1alb).

Четвертичный аллювиальный водоносный комплекс по возрастному признаку условно можно разделить на четыре водоносных горизонта: современный, верхнечетвертичный, среднечетвертичный и нижнечетвертичный. Однако их тесная гидравлическая связь, идентичность литологического строения и фильтрационных свойств позволяет их рассматривать, как единый водоносный комплекс. Водовмещающие породы представлены песками от пылеватых до среднезернистых с преобладанием в разрезе мелких. С поверхности пески перекрыты супесчано-суглинистой толщей мощностью от 0,1 до 11 м, в среднем 2-5 м. Мощность водонасыщенных песок в пределах массива изменяется в широких пределах от 21-36 м у реки до 117-176 м в западной части массива. В толще пески встречаются маломощные прослои суглинков и глин (мощность от 0,1-0,2 м до 1-1,5 м), выдерканные местные водоупоры мощностью более 2м, занимают сравнительно небольшую площадь в юго-западной части массива. Региональным водоупором являются кирпично-красноватые и коричневатые глины плиоценового возраста, залегающие на глубинах от 23 до 188 м и олигоцен-миоценового возраста залегающие на глубинах 35-200 м. Водоносный комплекс безнапорный, грунтовые воды на преобладающей территории залегает на глубине 5-10 м.

Водоносный горизонт в плиоценовых отложениях по простиранию и мощности водовмещающих слоев является спорадическим. За пределами массива глубокими скважинами кровля вод плиоценового водоносного горизонта вскрывалась на глубине 90-200 м, мощность водоносных пород от 2-5 до 46 м. Пески сильно глинистые, поэтому водообильность их сравнительно невелика. Дебиты скважин, расположенных на правобережье р. Сырдарьи составили 0,5-2,4 л/сек, при понижении 8-34 м. Минерализация изменяется от 1,5 до 10 г/л, причем менее минерализованные наблюдались на участке связи плиоценового водоносного горизонта с пресными водами четвертичных отложений в приречной полосе за пределами массива. На массиве плиоценовые пески перекрываются плотными глинами этого же возраста мощностью 15-20 м, поэтому минерализация подземных вод здесь повышенная, связи между плиоценовым и четвертичным водоносными горизонтами нет.

Олигоцен-миоценовый водоносный горизонт. Водовмещающие породы представлены мелкозернистыми песками и песчаниками, спорадически распространенными в мощной континентальной толще глин и алевролитов кирпично-бурых тонов. Мощность водоносных слоев по отдельным скважинам колеблется в пределах 3-10 м. Залегают они в интервалах от 146-176 м до 415-670 м. Большое количество водоносных слоев (3-6), разделанных водоупорными глинами, создает большую трудность изучения горизонта в целом. По качеству воды от пресных до соленых в зависимости от промытости водовмещающих пород и активности связи с источником питания. Источником его питания служат атмосферные осадки за пределами массива орошения, связи с грунтовыми водами в пределах массива нет.

Среднеэоценовый водоносный горизонт развит в районе повсеместно и представлен тонкозернистыми песками серого и белого цвета, реже песчаниками. Мощность водоносных пород 5-10 м. Верхним и нижним водоупором являются глины эоценового возраста при общей

мощности толщи 40-60 м. Кровля залегает на глубине 185 м. Воды напорные, самоизливающиеся.

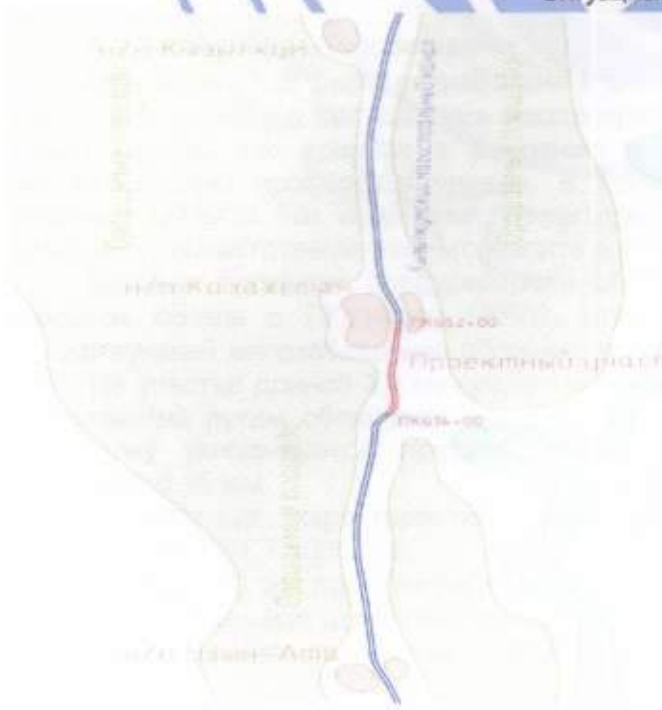
Верхнемеловой сенонский водоносный горизонт развит повсеместно и является наиболее изученным. Водовмещающие породы представлены тонкозернистыми песками, переслаивающимися с глинами и алевролитами. Общая мощность сенноский отложений достигает 120-140 м. Мощность песков в этой толще неодинаковая, отдельные слои его имеют мощность от 6-10 до 70 м. Кровля сенонского водоносного горизонта в пределах массива залегает на глубинах 700-900 м. Питание водоносный горизонт получает за счет атмосферных осадков, которые инфильтруются в районах выходов меловых отложений в предгорьях Каратау, Угамского хребта и Таласского Алатау. Подошвой сенонского горизонта являются алевролиты и песчаники верхнего турона. Гидравлическая связь между горизонтами не выявлена, однако по геологическим данным надежного водоупора между горизонтами нет. Поток направлен в северо-западном направлении с уклоном 0,0011 от области питания к области естественной разгрузки - Аральскому морю.

Верхнемеловой туронский водоносный горизонт развит повсеместно, обнажаясь в центре Каракауского поднятия и погружаясь на глубину 470 м в пределах аллювиальной долины р.Сырдарьи. Литологически они представлены красноцветными песками, песчаниками с прослоями глин и алевролитов. Мощность песчаных водоносных слоев не превышает 15 м. В пределах Каракауского поднятия воды турона залегают на глубине от 5-10 до 20-30 и более метров.

Верхнемеловой сеноманский водоносный горизонт представлен красными, фиолетовыми, бурыми и желтыми песчаниками и мелкогалечниковыми конгломератами, переслаивающимися с глинами того же цвета. Минерализация воды 1,56 г/л, тип сульфатно-хлоридно-натриевый. Вода в большом количестве содержит лечебные и вредные микроэлементы: фтора содержится 14 мг/л, бора – 0,25 мг/л, кремнекислоты – 28 мг/л.

Нижнемеловой альбский водоносный горизонт развит повсеместно и представлен красноцветными песчаниками и песчано-глинистыми отложениями мощностью 150-180 м. Воды термальные +86°С. Минерализация воды 6,2 г/л, тип сульфатно-хлоридно-натриевый. Содержание микроэлементов: йода – 0,06 мг/л, брома – 9 мг/л, фтора – 1,0 мг/л, бора - 18 мг/л.

Ситуационная схема



Существующее состояние канала

В административном отношении Кызылкумский магистральный канал расположен на территории Шардаринского района и города Арысь Южно-Казахстанской области в левобережной части долины реки Сырдарьи от Шардаринского водохранилища в северном направлении, на западе и востоке массив ограничен соответственно песками Кызылкум и рекой Сырдарьей. Кызылкумский массив введен в эксплуатацию в 1967 году. Забор воды Кызылкумским магистральным каналом осуществляется из Шардаринского водохранилища (максимальный расход воды в голове канала – 220 м^3/сек). На орошаемые земли массива вода из Шардаринского водохранилища подается по Кызылкумскому магистральному каналу для водопотребителей.

Водозабор осуществляется на ПК14+00 водозаборным сооружением.

В настоящее время за период длительной эксплуатации канала с сооружениями, а также отсутствие средств на ремонтные работы, за последние 15-25 лет привело к заилению русла каналов, откосы густо заросли камышом, что резко снижает КПД канала. Сечение канала неоднократно подвергалось очистке. Последний раз мехочистка должна была выполняться осенью 2011г., согласно выполненного проекта предыдущей очереди проектирования. Каждый раз, выполняя механизированую очистку в сечении канала, вместе с удаляемым грунтом удалялся кольматирующий слой, который препятствует фильтрации воды из канала. Поэтому возникла необходимость устройства облицовки, с целью уменьшения фильтрации воды из канала и одновременно с этим увеличения пропускной способности. Облицовка предусматривается из монолитного железобетона с противофильтрационным экраном из полиэтиленовой пленки.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Проектные решения по корректировке проекта

В соответствии с заданием на проектирование предусмотрено внесение изменений сечения проектируемого участка канала:

1) с ПК614 по ПК616+28 параметры сечения принять шириной по дну 24 м, заложение откосов 1:3 и строительная высота 4,6 м;

2) с ПК616+59 по ПК652 параметры сечения принять шириной по дну 24 м, заложение откосов 1:3 и строительная высота 3,9 м.

6.2.2 Строительные решения

Основная ПСД была разработана в 2011 году, реализация объекта начата в 2014 году. За этот период проводились неоднократные работы по механизированной очистке русла канала, что привело к уширению и заглублению его поперечного сечения и несоответствию проектным данным. В сложившейся ситуации, в случае оставления рабочего проекта без изменения, проектное сечение канала окажется ниже проектных отметок и соответственно ниже горизонта воды в канале.

Данным проектом предусмотрена облицовка КМК с увеличенной строительной высотой канала с ПК614 по ПК652, устройство перепада на ПК617+63 и ремонт существующей железобетонной облицовки с ПК616+59 по ПК617+63.

На участке длиной 3,8 км предусматривается выполнение противофильтрационных мероприятий путем облицовки дна и откосов канала монолитным железобетоном. Под облицовку укладывается противофильтрационный экран из мелиоративной пленки толщиной 0,15 мм.

Техническая характеристика мелиоративной пленки из полиэтилена низкой плотности по ГОСТ 10354-82:

- прочность при растяжении не менее – 13,7 МПа;
- относительное удлинение при разрыве не менее – 450 %;
- морозостойкость не ниже – - 600 С.

Укладка пленки производится как по дну, так и по откосам. Монолитная железобетонная облицовка выполняется бетоном класса В20 марок F150 W6, толщиной 15 см, по слою подготовки из тощего бетона марки В7.5. Армирование бетона производится арматурной сеткой из арматуры А-III диаметром 10 мм размером ячеек 20х20 см.

Гидравлический расчет каналов выполнен в соответствии с СНиП **2.06.03-85** «Мелиоративные системы и сооружения». Превышение бровок каналов назначено с учетом подтопления водовыпусков.

По результатам гидравлического расчета приняты следующие гидравлические элементы и параметры поперечного сечения:

С ПК614 по ПК616+28
- расход – 106 м³/с;
- ширина канала по дну – 24 м;
- коэффициент заложения откосов – 3;
- гидравлический уклон – 0,0001;
- расчетная глубина воды в канале – 3,8 м;
- строительная высота канала – 4,6 м.

С ПК17+63 по ПК652
- расход – 106 м³/с;
- ширина канала по дну – 24 м;
- коэффициент заложения откосов – 3;
- гидравлический уклон – 0,0001;
- расчетная глубина воды в канале – 3,1 м;
- строительная высота канала – 3,9 м.

Корректировка рабочего проекта подтверждена в Комитете по водным ресурсам МСХ РК (Протокол №17 от 14.12.2015 года).

6.3. Охрана окружающей среды

Рабочий проект разработан с учетом мероприятий по охране окружающей среды. Все сооружения и материалы, принятые при строительстве, отвечают санитарным требованиям, и не будут загрязнять окружающую среду.

На период строительства с целью снижения вредного воздействия на окружающую среду рекомендуется:

- очистка трассы каналов, от бытового мусора и отходов должна производиться в соответствии с правилами производства работ, с последующим вывозом их на свалку;
- не производить разогрев битума, мастик открытым огнем. Разогрев осуществлять путем применения жидкого топлива в специально предназначенных для этого устройствах;
- эксплуатация строительных машин и транспортных средств должна быть только с исправными двигателями, отрегулированными на оптимальный выброс выхлопных газов, прошедшими технический осмотр и отвечающих экологическим требованиям для спецтехники;
- не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором;
- не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений;
- при организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей природной среды, которые должны включать рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу;
- временные автомобильные дороги и другие подъездные пути должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности;
- предусматриваются меры, исключающие отрицательные воздействия

проектируемых мероприятий па окружающую среду;

- предусмотрен вывоз после разборки бетонных изделий и строительного мусора за пределы массива для захоронения;

Для снижения вредного воздействия на окружающую среду при эксплуатации оросительных сетей, большое внимание необходимо уделять проведению следующего комплекса мероприятий:

- контроль за уровнем грунтовых вод;
- контроль за состоянием почвенно-растительного покрова на территории трассы каналов;

В этих целях необходимо предусмотреть:

- обеспечение свободного проезда по эксплуатационной дороге вдоль каналов и ГТС;
- обеспечение и контроль нормальной работы каналов и ГТС;
- содержание и уход за специальными знаками, запрещающими организацию свалок мусора и бытовых отходов.

Для обеспечения нормальной работы каналов и ГТС необходимо вести систематическое наблюдение за объектом по всей трассе и устранить появление фильтрации или разрушения. Нельзя допускать попадания в каналы и ГТС различного рода ядохимикатов, вызывающих загрязнения.

6.4 Организация строительства

Объект строительства расположен в Шардаринском районе Южно-Казахстанской области. Согласно СН РК 8.02-07-2002 (НДЗ 2001), средняя продолжительность расчетного зимнего периода составляет 82 дня (05.12-25.02.) и относится ко 2-ой температурной зоне. Грунты по трудности разработки механизмами в основном относятся к III категории, из-за обильной насыщенностью корневой растительности откосов канала. Рельеф местности ровный. Разработка открытых участков относится ко II - категории разработки.

Территория зоны относится к освоенной. Все населенные пункты электрифицированы, имеют телефонную связь. Дорожная сеть района строительства развита довольно хорошо. Через территорию проходит автомагистраль Арысь-Шардара. Все населенные пункты связаны между собой асфальтированной дорогой и имеют выходы к автомагистрали. В проекте предусматривается использовать существующую дорожную сеть при перевозке стройматериалов, конструкций и оборудование, а в дальнейшем эксплуатационные нужды по обслуживанию системы автоматизации технологического процесса водораспределения и водоучета Кызылкумского магистрального канала с необходимым ремонтом асфальтобетонного покрытия. Строительство специальных дорог для перевозки строительных грузов не требуется.

В населенных пунктах имеются излишки трудового населения, которые могут привлекаться к строительным работам.

Обеспечение рабочих и инженерно-технических работников (ИТР) питьевой водой на строительных площадках предусматривается автоперевозкой из ближайших водопроводных сетей.

Источниками технической воды (приготовление бетона, увлажнение грунта в насыпи и др.) служат все существующие оросительные каналы проектной зоны.

Обеспечение электроэнергией на период строительства производится от существующих линий электропередач на сооружениях и от передвижной станции ЖЭС-60 по трассе канала.

Средняя списочная численность работающих, занятых на строительстве объекта определена из среднегодовой выработки на одного работающего и среднегодового объема строительно-монтажных работ с учетом вахтового метода производства работ. Общая численность работающих, занятых на строительстве составляет 60 чел. Обеспечение строительства инженерно-техническим персоналом и ведущими

профессиями рабочих кадров производится за счет наличного состава генеральной подрядной строительной организации, выигравшей тендер на строительство объекта.

Производства работ

При производстве работ по приведению сечения канала в соответствие с проектным следует выполнять укреплением грунта до требуемой плотности. Укрепляемые откосы надлежит предварительно спланировать. Отклонение отметок бровки откоса под крепление от проекта допускается ± 5 см. Точность планировки определяется с помощью шаблонов и визированием по колышкам, установленным через 20 м по откосу, или инструментально. Устройство упоров, предохраняющих бетон от сползания, следует выполнять до начала его укрепления.

При бетонировании крепления откосов должны использоваться механизированные способы подачи и укладки бетонной смеси (бетоноукладочные механизмы и комплексы).

В качестве основного типа опалубки должна использоваться консольная металлическая или деревометаллическая опалубка

Продолжительность строительства

В связи с отсутствием в СНиП Р.К 1.04-03-2008 части I и II нормы продолжительности строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений, объектов водохозяйственного и мелиоративного строительства, продолжительность строительства определена согласно п.1.3 общей части СНРК 8.02-05-2002 по данным ресурсных показателей, полученных на основе СНиР. Количество трудозатрат по сводной смете составляет - 160412 ч/час.

Количество человек, занятых на производстве принято – 60 человек.

Проектом предусматривается производство работ в одну смену с восьмичасовым рабочим днем.

Продолжительность строительства составит:

160412 чел.-час : **60** чел : **8** ч = **334,2** день = **335** дней

Количество рабочих дней в месяце принято – **25** дней.

Количество рабочих месяцев составит:

335 дней : **25** дней = **13,4** мес.

Подготовительный период в соответствии с разделом **VI**, подразделом **2** СНиП РК **1.04.03-2008** часть **II**, принят **1** месяц.

Общая продолжительность строительства с учетом подготовительного периода принята **14** месяцев.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

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

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 проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиалом РГП «Госэкспертиза» по южному региону в рабочий проект «Реконструкция Кызылкумского магистрального канала с автоматизацией водоучета и водораспределения

Шардаринского и Арысского районов ЮКО. III очередь (корректировка)» внесены следующие изменения и дополнения:

1) корректировка рабочего проекта производится на основании протокола заседания на корректировку проекта утвержденного председателем Комитета по водным ресурсам МСХ РК;

2) при облицовке бетон класса **В20,** марки морозостойкость **F150** водонепроницаемости **W6** принять согласно СНиП **2.06.08-87** «Бетонные и железобетонные конструкции гидротехнических сооружений»;

3) строительная высота канала **4,6** м принята из условия командования согласно СНиП **2.06.03-85** и СНиП РК **3.04-02-2008;**

4) в проекте строительная высота назначена с учетом максимально возможного сохранения существующего сечения канала;

5) при проектировании по требованию заказчика и согласно дефектного акта срезка дамбы канала не предусматривается;

6) типовое поперечное сечение канала представлено на листах КЖ-**1** и КЖ-**2;**

7) для подсыпки не достающий грунт согласно справки заказчика за **№18-17-31/01/730** от **19.05.2016**г. завозится с расстоянии **10** км;

8) в проекте не предусмотрена планировка берм из условия сохранения существующего гравийного покрытия.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №2

№ п п	Наименование	Единица измерения	Показатели		Изменен. +Увелич. -Снижен.
			Заявл. до эксперт	Рекомен. к утвержд.	
1	Протяженность реконструируемого участка канала	км	3,8	3,8	
3	Максимальный головной расход воды	м³/сек	106,0	106,0	
4	Коэффициент полезного действия канал		0,90	0,90	
5	Продолжительность строительства	месяцев	14	14	

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция Кызылкумского магистрального канала с автоматизацией водоучета и водораспределения Шардаринского и Арысского районов ЮКО. III очередь (корректировка)»** соответствует требованиям нормативных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными показателями:

1. Протяженность реконструируемого участка канала — 3,8 км
2. Максимальный головной расход воды — 106,0 м³/сек
3. Коэффициент полезного действия канала — 0,90
4. Продолжительность строительства — 14 месяцев

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

2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев, согласно Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм

государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года №304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована РГП на ПХВ «Казводхоз» ЮКФ» в соответствии условиями договора № 19/0094 от 04.04.2016 года

4. Настоящее заключение действует совместно с ранее выданным заключением Филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО №19-0864/11 от 23.12. 2011 года по рабочему проекту «Реконструкция Кызылкумского магистрального канала с автоматизацией водоучета и водораспределения Шардаринского и Арысского районов ЮКО» III очередь. в связи с изменениями технических решений проекта (без изменения сметной стоимости).

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО, Шардара және Арыс аудандарындағы Қызылқум магистральді каналын суды бөлуді және суды есептеуді автоматтандырып қайта құру. III кезек (түзету)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Каналдың қайта құру учаскесінің ұзындығы	3,8 шақырым
2.	Канал басындағы ең жоғары су шығыны	106,0 м³/сек
3.	Каналдың пайдалы әсер коэффициенті	0,90
4.	Құрылыстың ұзақтығы	14 ай

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

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

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 04.04.2016 жылғы № 19/0094 шарттың талаптарына сәйкес «ОҚФ «Казсушар» РМК кепілдік етеді.

4. Осы сараптамалық қорытынды жобаның техникалық шешімдерінің өзгеруіне байланысты бұрын «ОҚО, Шардара және Арыс аудандарындағы Қызылқум магистральді каналын суды бөлуді және есептеуді автоматтандырып қайта құру» III кезек жұмыс жобасына «Мемсараптама» РМК ОҚО филиалымен 2011 жылдың 23 желтоқсанында берілген №19-0864/11 қорытындысымен (сметалық құны өзгеріссіз) бірге қолданысқа енеді.

Директордың орынбасары — И. Спатаев

Өндіріс бөлімінің бастығы — Е. Курбанбаев

Сарапшылар тобының жетекшісі — Я. Исраилов

Жетекші маман А. Мирзакулова

Әкімшілік бөлімінің бастығы А. Калыбаева

Калыбаева А.С.

Начальник отдела

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Исраилов Я.И.

Эксперт

Мирзакулова А.С.

Ведущий специалист