««Түркістан облысының Қызылқұм, Кулый және Д. Алтынбеков каналдарында суды есепке алудың автоматтандырылған жүйелерін енгізе отырып гидробекеттерді реконструкциялау» ЖЖ**»** жұмыс жобасы бойынша

22.02.2022 ж. № 19-0032/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
Қазақстан Республикасы Экология,геология және табиғи ресурстар министрлігі Су ресурстары комитетінің «Қазсушар» шаруашылық жүргізу құқығындағы РМК

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Қазақстан Республикасы Экология,геология және табиғи ресурстар министрлігі Су ресурстары комитетінің «Қазсушар» шаруашылық жүргізу құқығындағы РМК
Нұр-Султан қаласы

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысының Қызылқұм, Кулый және Д. Алтынбеков каналдарында суды есепке алудың автоматтандырылған жүйелерін енгізе отырып гидробекеттерді реконструкциялау» жұмыс жобасына осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалының Қызылорда облысы бойынша (Қызылорда қаласы) департаментімен берілді.

«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалының Қызылорда облысы бойынша (Қызылорда қаласы) департаментінің рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0032/22 от 22.02.2022 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП «Реконструкция гидропостов с внедрением автоматизированных систем учёта воды на каналах Кызылкумский, Кулый и Д.Алтынбеков Туркестанской области»**»**

ЗАКАЗЧИК:
РГП на праве хозяйственного ведения «Казводхоз»
Комитета по водным ресурсам Министерства экологии,
геологии и природных ресурсов РК

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
РГП на праве хозяйственного ведения «Казводхоз»
Комитета по водным ресурсам Министерства экологии,
геологии и природных ресурсов РК
город Нур-Султан

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция гидропостов с внедрением автоматизированных систем учёта воды на каналах Кызылкумский, Кулый и Д.Алтынбеков Туркестанской области»** выдано департаментом по Кызылординской области (г.Кызылорда) филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения департамента по Кызылординской области (г.Кызылорда) филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция гидропостов с внедрением автоматизированных систем учёта воды на каналах Кызылкумский, Кулый и Д.Алтынбеков Туркестанской области».**

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 26 ноября 2021 года №110740000364/210189/00 (186).

2. ЗАКАЗЧИК: РГП на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: РГП на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК, г. Нур-Султан:

государственная лицензия №15017956 от 07 октября 2015 года, на проектную деятельность, I категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны;

государственная лицензия ГСЛ№0008487 от 28 декабря 2011 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение от 24 августа 2012 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КазГосПроект», г. Кызылорда:

государственная лицензия №17004653 от 16 марта 2017 года, на проектную деятельность, I категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области;

Договор от 22 сентября 2021 года №110740000364/210138/00 (134) между РГП на ПХВ «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК и ТОО «КазГосПроект» на разработку проектно-сметной документации.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 10 июня 2021 года, утвержденное РГП на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 30 июля 2021 года №KZ52VUA00481427 (канал Кызылкум), утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Шардаринского района» акимата Шардаринского района»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 04 августа 2021 года №KZ63VUA00483654 (канал Кулый), утвержденное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Тюлькубасского района»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 02 августа 2021 года №KZ82VUA00482730 (канал Д. Алтынбекова), утвержденное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Отырарского района»;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок с кадастровым номером 19-301-081-018 размером 1053,75875га от 17 февраля 2010 года №301081018 под существующий канал (канал Кызылкум);

акт на право постоянного землепользования на земельный участок с кадастровым номером 19-300-127-005 размером 38,3300га от 04 декабря 2017 года №300127005 для обслуживания магистрального канала «Кулый»;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок с кадастровым номером 19-294-009-009 размером 168,5600га от 20 октября 2006 года №294009009 для обслуживания магистрального канала «Д. Алтынбекова»;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок с кадастровым номером 19-294-090-057 размером 12,0000га от 20 августа 2009 года №294090057 под существующий канал (канал Д. Алтынбекова);

технические паспорта каналов Кызылкумский, Кулый и Д.Алтынбеков Туркестанской области;

дефектный акт Магистрального канала Кзылкумский в Жетисайском районе Туркестанской области от 15 июня 2021 года, составленный специальной комиссией;

дефектный акт Магистрального канала Кулый в Тюлькубасском районе Туркестанской области от 15 июня 2021 года, составленный специальной комиссией;

дефектный акт Магистрального канала Д.Алтынбеков в Отырарском районе Туркестанской области от 15 июня 2021 года, составленный специальной комиссией;

экспертные заключения от 07 июня 2021 года, составленные филиалом «Су-метрология» РГП на ПХВ «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК (свидетельство об аккредитации №KZ26VWC00005171 от 13 апреля 2021 года на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровня ответственности, аттестаты экспертов осуществляющих экспертные работы и инжиниринговые услуг и в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности Уразкелдиев А.Б. от 02 октября 2020 года №KZ03VJE00057955, Махмудов К.С. от 02 октября 2020 года №KZ78VJE00057963, Пулатова А. от 02 октября 2020 года №KZ73VJE00057956):

технического обследования состояния гидрометрических постов на магистральном канале «Кызылкумский» и его отводах для установки систем автоматизированного учета воды в Шардаринском районе Туркестанской области

технического обследования состояния гидрометрических постов на магистральном канале «Кызылкум» для установки систем автоматизированного учета воды в Тюлькубасском районе Туркестанской области;

технического обследования состояния гидрометрических постов на магистральном канале «Алтынбеков» для установки систем автоматизированного учета воды в Отырарском районе Туркестанской области;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком РГП на праве хозяйственного ведения "Казводхоз" Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 февраля 2022 года;

топографическая съемка каналов Кызылкумский, Кулый и Д.Алтынбеков Туркестанской области, выполненная в 2021 году ПУ «Оңтүстіксушаржоба» Туркестанского филиала РГП на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК;

заключение об инженерно-геологических условиях по объекту, выполненное ТОО «Шымкентгеология» в 2021 году (государственная лицензия №17009920 от 01 июня 2017 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области).

Письма:

РГП на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан:

от 20 октября 2021 года №18-17-05/3056 о направлении рабочего проекта для проведения государственной экспертизы и об источнике финансирования;

от 20 января 2022 года №24-17-05/3060 о сроке начала строительства;

Аппарат Акима Тюлькубасского района от 25 октября 2021 года №229-16/01-01/1260 о разрешении на производство работ по реконструкции каналов;

Технические условия

ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»:

от 18 июня 2021 года №00-00-01-3375 на электроснабжение автоматических устройств Канала П-14;

от 18 июня 2021 года №00-00-01-3376 на электроснабжение автоматических устройств Канала Ш-9 пост №1;

от 18 июня 2021 года №00-00-01-3377 на электроснабжение автоматических устройств Канала Ш-10;

от 18 июня 2021 года №00-00-01-3378 на электроснабжение автоматических устройств Канала «Кенжалив»;

от 18 июня 2021 года №00-00-01-3379 на электроснабжение автоматических устройств Канала Ш-4;

от 18 июня 2021 года №00-00-01-3380 на электроснабжение автоматических устройств Канала Ш-9 (головной);

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1.1	Паспорт проекта
Том 1.2	Пояснительная записка
Том 1.3	Сметная документация
Том 1.4	Оценка воздействия на окружающую среду
Том 1.5	Отчеты по инженерным изысканиям
Том 1.6	Проект организация строительства
Том 1.7	Чертежи
Альбом 1	Гидротехнические решения
Альбом 2	Автоматизация

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Автоматизация учета воды на каналах, с применением датчиков с автономным питанием и передачей данных в диспетчерский пункт по беспроводным каналам связи.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Магистральный канал «Кызылкумский» в большей части расположен на территории Шардаринского района, в хвостовой части протекает по территориям г. Арыси и Отырарского района Туркестанской области и административно относится к Шардаринскому району.

Магистральный канал «Кулый» расположен на территории Тюлькубасского района Туркестанской области и административно относится к этому району.

Магистральный канал «Алтынбеков» расположен на территории Отырарского района Туркестанской области и административно относится к этому району.

Природно-климатические условия района строительства:

Кызылкумский магистральный канал (КМК)и канал Кулый

Климатический подрайон – IV-Г.

Среднегодовое количество осадков – 587 мм.
Средняя температура наружного воздуха:
наиболее холодных суток – минус 16,9ºС;
наиболее холодной пятидневки – минус 14,3ºС;
Район по средней скорости ветра за зимний период-IV.
Район территории по давлению ветра-IV.
Район по толщине стенки гололеда-II.
Нормативное значение ветрового давления кПа-0,77.
Нормативное значение снегового покрова, см-62.
Район он снеговой нагрузке-II.
Нормативная нагрузка на грунткПа-1,2.
Канал Д. Алтынбеков
Климатический подрайон - IV-А.
Среднегодовое количество осадков – 200 мм.
Средняя температура наружного воздуха:
наиболее холодных суток – минус 24,6ºС;
наиболее холодной пятидневки – минус 20,6ºС;
Район по средней скорости ветра за зимний период-III.
Район территории по давлению ветра-III.
Район по толщине стенки гололеда-II.
Толщина стенки гололеда 5,0 см.
Нормативное значение ветрового давления кПа-0,38
Нормативное значение снегового покрова, см-34.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключения об инженерно-геологических условиях по объекту, выполненного ТОО «Шымкентгеология» в 2021 году, площадка строительства характеризуется следующими данными.

Геоморфология и рельеф

Кызылкумский магистральный канал (КМК)

В пределах изучаемый территории развит аккумулятивный рельеф верхнечетвертичного возраста, который образовался в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территории представляет увалистую равнину.

Абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале 3к-3 изменяются в пределах от 211,39 до 222,27м и имеют общий уклон с юго-запада на северо-восток; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале 3к-2 изменяются в пределах от 211,71 до 213,48м и имеют общий уклон с юга на север; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале 3к-1 изменяются в пределах от 214,52 до 214,84м и имеют общий уклон с севера на юг; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале 4к-3 изменяются в пределах от 215,35 до 215,85м и имеют общий уклон с юго-востока на северо-запад; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале 4к-3-1 изменяются в пределах от 214,73 до 215,89м и имеют общий уклон с юго-востока на северо-запад; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале Бк-1 изменяются в пределах от 214,42 до 214,52м и имеют общий уклон с юга на север; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале 1-хл-4-1 изменяются в пределах от 215,04 до 216,80м и имеют общий уклон с северо-востока на юго-запад; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале 4к-2 изменяются в пределах от 215,75 до 217,42м и имеют общий уклон с юга на север;

абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале 1-х-4 изменяются в пределах от 215,15 до 216,07м и имеют общий уклон с юга на север; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале 4к-1 изменяются в пределах от 215,66 до 215,87м и имеют общий уклон с юга на север; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале 1-х-3 изменяются в пределах от 216,06 до 216,49м и имеют общий уклон с юга на север; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале 1-х-2 изменяются в пределах от 217,40 до 217,74м и имеют общий уклон с севера на юг; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале 2-хл-1 изменяются в пределах от 215,59 до 215,94м и имеют общий уклон с юго-запада на северо-восток; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале 2-х-1 изменяются в пределах от 217,13 до 218,02м и имеют общий уклон с севера на юг; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале 1-х-1 изменяются в пределах от 217,67 до 219,41м и имеют общий уклон с севера на юг; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на балансовым посте для 3 участка изменяются в пределах от 222,19 до 223,41м и имеют общий уклон с юго-востока на северо-запад; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале СР-1 изменяются в пределах от 229,01 до 229,28м и имеют общий уклон с северо-востока на юго-запад; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале 4Р-4 изменяются в пределах от 222,20 до 222,45м и имеют общий уклон с северо-запада на юго-восток; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале 4Р-3 изменяются в пределах от 224,78 до 225,08 м и имеют общий уклон с юга на север; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале 4Р-2 изменяются в пределах от 223,25 до 225,83м и имеют общий уклон с севера на юг; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале 4Р-1 изменяются в пределах от 224,36 до 225,38 м и имеют общий уклон с юго-запада на северо-восток; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на балансовом посту для 2 участка изменяются в пределах от 227,48 до 228,75 м и имеют общий уклон с юго-запада на северо-запад; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале 3Р-3 изменяются в пределах от 229,38 до 229,45м и имеют общий уклон с севера на юг; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале 3Р-2-1 изменяются в пределах от 225,92 до 226,93м и имеют общий уклон с юго-запада на северо-восток; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале 3Р-2 изменяются в пределах от 229,34 до 229,87м и имеют общий уклон с севера на юг; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале 3Р-1-2 изменяются в пределах от 227,00 до 228,10м и имеют общий уклон с юго-запада на северо-восток; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале 3Р-1 изменяются в пределах от 229,35 до 229,48м и имеют общий уклон с востока на запад; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале 3Р-1-1 изменяются в пределах от 231,73 до 231,80м и имеют общий уклон с юга на север; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале 2Р-3 изменяются в пределах от 231,27 до 231,37м и имеют общий уклон с юго-востока на северо-запад; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале 2Р-2 изменяются в пределах от 231,93 до 232,07м и имеют общий уклон с севера на юг; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале 2Р-1 изменяются в пределах от 232,93 до 234,02ми имеют общий уклон с юго-востока на северо-запад; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале Р-1 изменяются в пределах от 233,67 до 235,29м и имеют общий уклон с юга на север; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на балансовом посту для 1 участка изменяются в пределах от 240,21 до 240,49м и имеют общий уклон с юго-востока

на северо-запад; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале ШМК изменяются в пределах от 238,42 до 238,70м и имеют общий уклон с юго-востока на северо-запад; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале 4к-4 изменяются в пределах от 212,74 до 212,84м и имеют общий уклон с юга на север.

Канал Кулый

В пределах изучаемой территории развиты пролювиально-аллювиальные отложения среднечетвертичного возраста, который образовались в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территории представляют предгорную наклонную равнину и вторую надпойменную террасу р. Арысь.

Абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале Голова изменяются в пределах от 1263,35 до 1263,91м и имеют общий уклон с юго-запада на северо-восток; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале Р-1 изменяются в пределах от 1179,98 до 1180,08м и имеют общий уклон с северо-запада на юго-восток; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале Р-2 изменяются в пределах от 1093,64 до 1094,60м и имеют общий уклон с юго-востока на северо-запад; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале Р-4 изменяются в пределах от 865,04 до 865,70м и имеют общий уклон с юго-востока на северо-запад; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на Балансовый-1 изменяются в пределах от 864,62 до 865,40м и имеют общий уклон с северо-востока на юго-запад; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале Р-7 изменяются в пределах от 774,36 до 774,71м и имеют общий уклон с северо-востока на юго-запад; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на Балансовый-2 изменяются в пределах от 772,41 до 772,94м и имеют общий уклон с северо-востока на юго-запад.

Канал Д.Алтынбеков

Исследуемая территория расположена на правобережной надпойменной террасе реки Арысь.

Абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале Голова изменяются в пределах от 204,80 до 204,83м и имеют общий уклон с юго-востока на северо-запад; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на Баллансовый-1 ПК-140 изменяются в пределах от 201,12 до 201,70м и имеют общий уклон с юго-запада на северо-восток; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале Кенжеалиев изменяются в пределах от 201,62 до 201,94м и имеют общий уклон с северо-запада на юго-восток; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на Балансовый-ПК-148 изменяются в пределах от 200,99 до 201,06м и имеют общий уклон северо-востока на юго-запад; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на Балансовый-3 ПК-148 изменяются в пределах от 198,36 до 199,72м и имеют общий уклон с запада на восток; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на канале Ш-9 изменяются в пределах от 198,62 до 198,66м и имеют общий уклон с северо-востока на юго-запад; абсолютные высотные отметки поверхности рельефа гидропоста на Балансовый-4 ПК-245+50 изменяются в пределах от 198,00 до 198,29м и имеют общий уклон с юго-востока на северо-запад.

Геолого-литологическое строение территории

Кызылкумский магистральный канал (КМК)

В литологическом отношении исследуемые площадки гидропостов залегают аллювиально-пролювиальные средне-верхне-четвертичные глинистые отложения, представленные, суглинками светло-коричневыми, низкопористыми, твердой консистенции и мелкозернистыми песками.

На поверхности земли распространен насыпной грунт, состоящий из суглинков и гравия, средней мощностью 0,5м.

Канал Кулый

В пределах района работ повсеместно распространены рыхлые обломочные и связанные грунты аллювиального и аллювиально-пролювиального генезиса среднечетвертичного возраста.

Связанные грунты представлены суглинками, суглинками включениями гравия и гальки до 30%; гравийно-галечниками и валунно-галечники с песчаным и супесчано-суглинистым заполнителем.

На поверхности земли распространен насыпной грунт, состоящий из суглинков и гравия, средней мощностью 0,5 м.

Канал Д. Алтынбеков

В пределах территории проектируемого объекта повсеместно распространены связанные грунты аллювиального четвертичного и плиоценового возраста.

Связанные грунты четвертичного возраста предоставлены суглинками. На поверхности земли распространен насыпной грунт, состоящий из суглинков и гравия, средней мощностью 0,5 м.

Физико-механические свойства грунтов

Кызылкумский магистральный канал (КМК)

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах исследуемой территории до глубины 6,0м выделены два инженерно-геологических элемента(ИГЭ):

ИГЭ-1 – суглинок светло-коричневый, пористый, от твердой консистенции до текучепластичной консистенции, непросадочный мощностью и вскрытой мощностью 6,0 и более метров, (γ_{II}=18,5кН/м^3, φ_{II}=23ºС, C_{II}=9кПа, Е=12,0МПа);

ИГЭ-2 –песок мелкий влажный и водонасыщенный, средней плотности, (γ_{II}=17,5кН/м^3, φ_{II}=30ºС, C_{II}=1,0кПа, Е=8,0МПа).

Канал Кулый

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов до глубины 6,0м выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – суглинок светло-коричневый слабопросадочный, пористый, комковый твердой консистенции, вскрытой мощностью 6,0 и более метров, (γ_{II}=17,6кН/м^3, φ_{II}=22ºС, C_{II}=3кПа, Е=7,2МПа);

ИГЭ-2 – суглинок светло-коричневый с включением гравийно галечников до 30 % непросадочный, пористый, комковый твердой консистенции мощностью 0,5-1,5м и вскрытой мощностью 6,0 и более метров, (γ_{II}=19,0кН/м^3, φ_{II}=21ºС, C_{II}=4кПа, Е=12,0МПа);

ИГЭ-3 - гравийно-галечниковый грунт с песчано-суглинистым заполнителем до 30%, вскрытой мощностью 5,1-5,5 и более метров, (γ_{II}=22,0кН/м^3, φ_{II}=39ºС, C_{II}=1,0кПа, Е=50,0МПа);

ИГЭ-4 - конгломераты и брекчии, состоящие из обломков кремния, на кремнистом цементе, прочные, вскрытой мощностью 4,5-5,5 и более метров, R_0=1400.

Грунты первого ИГЭ просадочные, просадка от собственного веса при замачивании-отсутствует, но проявляется при дополнительных нагрузках. Тип грунтовых условий - первый.

Канал Д. Алтынбеков

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов до глубины 6,0м выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – суглинок светло-коричневый, просадочный, макропористый, твердой консистенции, мощностью 2,3-4,5м, (γ_{II}=19,0кН/м^3, φ_{II}=23ºС, C_{II}=5кПа, Е=6,0МПа);

ИГЭ-2 – суглинок коричневый, мягкопластичной консистенции, непросадочный, мощностью 1,5-3,7 и более метров, (γ_{II}=19,5кН/м^3, φ_{II}=23ºС, C_{II}=5кПа, Е=6,3МПа).

Суглинки(ИГЭ-1) до уровня подземных вод – просадочные, величина суммарной просадки при бытовой нагрузке составляет 0,03м. Тип грунтовых условий по просадочности – первый, а ниже уровня суглинки (ИГЭ-2) – непросадочные.

Засоленность и агрессивность грунтов

Кызылкумский магистральный канал (КМК)

По содержанию легко-и среднерастворимых солей грунты площадки - незасоленные и сильнозасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах от 0,044-2,830 %.

По нормативному содержанию сульфатов грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - слабоагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и шлакопортландцементе – неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов грунты площадки на арматуру железобетонных конструкций – среднеагрессивные.

Канал Кулый

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 6,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-96, грунты площадки не засолены.

По нормативному содержанию сульфатов грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов грунты площадки на арматуру железобетонных конструкций - неагрессивные.

Канал Д. Алтынбеков

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 6,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011, грунты территории - слабо-, средне-, и сильнозасолены.

По нормативному содержанию сульфатов грунты территории на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильноагрессивные, на портландцемент по ГОСТ 10178 и шлакопортландцемент – сильноагрессивные, на сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266-94 неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов грунты трассы на арматуру железобетонных конструкций – среднеагрессивные.

Гидрогеологические условия

Кызылкумский магистральный канал (КМК)

Водоносный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории, распространен повсеместно.

Водовмещающие породы – суглинки и мелкие пески.

Водоносный горизонт-безнапорный. Подземные воды, по замеру июнь 2021года, залегают на глубине 1,2-5,6в зависимости от рельефа.

Наиболее низкое положение УГВ – с ноября по февраль. Амплитуда колебания УГВ, ориентировочно, равна 1,0-1,5м. Период изыскания соответствует высокому положению подземных вод.

По величине минерализации грунтовые воды слабосолоноватые, с общей минерализацией 1,61г/л, по химическому составу сульфатные, по катионному составу - магниево-кальциевые.

По содержанию сульфатов подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – неагрессивные.

По содержанию хлоридов подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении – неагрессивные, а при периодическом смачивании – слабоагрессивные.

Канал Кулый

Водоносный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории распространен повсеместно.

В период изыскания (июль месяц 2021 года) пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 м не были вскрыты.

По материалам изысканий прошлых лет, подземные воды залегают на глубине более 8,0 метров.

Водовмещающие породы гравийно-галечники, в составе которых преобладают осадочные породы. Заполнитель - песчаный и песчано-суглинистый. Общая мощность гравийно-галечников колеблется в пределах от 10,0 до 12,0 м, и мощность обводненной толщи от 6,0до 10,0 м.

В основной части водоносный горизонт перекрыт толщей суглинков мощностью от 8,0до 20,0 м.

Региональным водоупором горизонта служит красная глина плиоцен-олигоцена залегающие на глубине 50,0-65 м.

Водоносный горизонт безнапорный, глубина залегания уровня грунтовых вод колеблется в зависимости от рельефа от 10,0 до 20,0м.

По величине минерализации грунтовые воды пресные, сухой остаток в пределах 0,3-0,9г/л. Химический состав однороден, гидрокарбонатно-сульфатно-магниевый.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет фильтрации поверхностных вод, частично за счет атмосферных осадков.

Канал Д.Алтынбеков

Водоносный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории, распространен повсеместно.

Водовмещающие породы - суглинки. Водоносный горизонт безнапорный, подземные воды разведочными скважинами, глубиной по 6,0 в период изыскания (июль месяц 2022 г) вскрыты на глубине от 2,3-4,5 м в зависимости от рельефа.

Высокое положение уровня подземных вод по материалам изыскания прошлых лет устанавливается с апреля по август месяц. Сезонное колебание уровня 1,0 –1,5 м.

По величине минерализации грунтовые воды соленые, сухой остаток составил 10,30г/дм3. Химический состав-сульфатно-хлоридный, по катионному составу-натриево-калиево-кальциевый.

Проектируемая трасса расположена в зоне слабой дренированности с необеспеченным подземным оттоком.

По содержанию сульфатов подземные воды на бетон марки W-4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - сильноагрессивные, на портландцемент по ГОСТ 10178 и шлакопортландцемент – среднеагрессивные, на сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266-94 неагрессивные.

По содержанию хлоридов подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении неагрессивные, а при периодическом смачивании – среднеагрессивные.

Гидрография

Кызылкумский магистральный канал (КМК)

Гидрографическая сеть в районе работ представлена рекой Сырдарья, Кызылкумским магистральным каналом и многочисленными оросительными каналами.

Канал Кулый

Основной водной артерией района является река Арысь, непосредственно каналом Кулый и другими оросительными каналами.

Канал Д.Алтынбеков

В районе работ гидрографическая сеть представлена устьем реки Арысь и мелкими оросительными каналами глубиной 1,0-2,7 м.

Сейсмичность участка работ

Кызылкумский магистральный канал (КМК)

Сейсмичность участка изысканий согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е для гидропостов начала трассы канала КМК (с.Байыркум) и для гидропостов конца трассы канала КМК (г. Шардара) – в баллах по картам ОСЗ-2_{475} – 7 баллов, ОСЗ-2_{2475} – 8 баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – III;

Канал Кулый

Сейсмичность участка изысканий согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (с.Тулкибас) – в баллах по картам ОСЗ-2_{475} – 8 баллов, ОСЗ-2_{2475} – 9 баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II.

Канал Д. Алтынбеков

Сейсмичность участка изысканий согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (с. Шаульдер) – в баллах по картам ОСЗ-2_{475} – 6 баллов, ОСЗ-2_{2475} – 7 баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – III.

Существующее состояние каналов в местах установки автоматизированного учета воды

МК «Кзылкумский»

Место установки автоматизированного учета воды на ПК19+40 канала «Кзылкумский»

Гидропост оборудован подвесным металлическим тросом. Уровнемерная рейка установлена прямо в русло канала, успокоительный колодец и ниша отсутствует.

Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В створе гидропоста земляное русло трапецеидального сечения, не забетонировано. Ширина по дну 32.0 м и по верху 62.0м, высота створа 8.0 м, глубина воды в канале 2.2 м. Максимальный горизонт воды в канале 4.95м, минимальный 3.49 м. Максимальный расход воды в канале 200.0м3/с, минимальный расход 37.8м3/с.

Заиленность участка канала высокая, так как взвешенный нанос поступает в канал из реки Сыр-Дарьи и при изменяющегося режима водоподачи постоянно выдерживать незаиляющую скорость водного потока очень проблематично. Русло измерительного створа не заросло растительностью, по берегам канала имеются заросли кустарника, джиде и каратала.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косструйности и повышенных пульсаций потока. Постоянно присутствует угроза зарастания русла сорными и водными растениями и систематического заиления дна канала слоем наносов.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Отсутствие бетонной облицовки створа измерительного участка канала не обеспечивает постоянства формы поперечного сечения канала, и, следовательно, точность учета воды.

Место установки автоматизированного учета воды на Шардаринском магистральном канале.

Гидропост оборудован сильно деформированным жестким металлическим гидрометрическим мостиком. Антикоррозионное покрытие металлических частей мостика полностью выгорело. Имеющийся успокоительный колодец из круглых железобетонных сборных труб диаметром 100 см не используется. Уровнемерная рейка не установлена.

Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, русло облицовано плоскими железобетонными сборными плитами. Плиты облицовки измерительного створа смещены, разломаны, стыки раскрыты и повсеместно заросли травами и водной растительностью. Дно русла заилено.

Ширина створа по дну 21.0 м и по верху 39.0м, высота створа 3.5 м, глубина воды в канале 1.6 м. Максимальный горизонт воды в канале 2.5м, минимальный 1.2 м. Максимальный расход воды в канале 45.0м^3/с.

Взвешенный нанос поступает в канал из Шардаринского водохранилища и Кзылкумского магистрального канала. При существующем режиме водоподачи несложно поддерживать незаиляющую скорость водного потока. Русло измерительного створа не заросло растительностью, по берегам канала имеются заросли кустарника.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косструйности и повышенных пульсаций потока. Постоянно присутствует угроза зарастания русла сорными и водными растениями и систематического заиления дна канала слоем наносов, особенно при малых расходах воды в канале.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Головная часть канала ШМК проложена в выемке. Существующая бетонная облицовка створа измерительного участка канала не обеспечивает постоянства формы поперечного сечения канала и точность учета воды.

Место установки автоматизированного учета воды на канале Р-1.

Гидропост оборудован жестким металлическим гидрометрическим мостиком. Имеющийся успокоительный колодец из круглых железобетонных сборных труб диаметром 100 см не используется. Уровнемерная рейка не установлена.

Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала линий электропередачи нет.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, русло облицовано плоскими железобетонными сборными плитами. Плиты облицовки измерительного створа смещены, сильно деформированы, повсюду крупные трещины, стыки раскрыты и повсеместно заросли травами и водной растительностью.

Ширина створа по дну 2.5 м и по верху 13.0м, высота створа 3.0 м, глубина воды в канале на момент обследования 0.15 м. Максимальный горизонт воды в канале 2.5м. Максимальный расход воды в канале 2.7м^3/с.

Русло измерительного створа не заросло растительностью, кроме стыков плит облицовки, по берегам канала имеются заросли камыша.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косструйности и повышенных пульсаций потока. Постоянно присутствует угроза зарастания русла сорными и водными растениями, особенно при малых расходах воды в канале.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Головная часть канала Р-1 проложена в полунасыпи-полувыемке. Существующая бетонная облицовка створа измерительного участка канала не обеспечивает постоянства формы поперечного сечения канала и точность учета воды.

Место установки автоматизированного учета воды на канале 2Р-1.

Гидропост оборудован жестким металлическим гидрометрическим мостиком. Имеющийся успокоительный колодец из круглых железобетонных сборных труб диаметром 100 см не используется. Уровнемерная рейка не установлена.

Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, русло облицовано плоскими железобетонными сборными плитами. Плиты облицовки измерительного створа смещены, сильно деформированы, края плит раскрошены, повсюду крупные трещины, стыки раскрыты и повсеместно заросли травами и водной растительностью.

Ширина створа по дну 8.0 м и по верху 22.8м, высота створа 3.45 м, глубина воды в канале на момент обследования 1.5 м. Максимальный горизонт воды в канале 2.4м. Максимальный расход воды в канале 2.5м^3/с.

Русло измерительного створа, заросшее водной и сорной растительностью. По берегам канала и русле измерительного створа имеются густые заросли камыша.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косструйности и повышенных пульсаций потока. Постоянно присутствует угроза заиления и зарастания русла сорными и водными растениями, особенно при малых расходах воды в канале.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Головная часть канала 2Р-1 проложена в полунасыпи-полувыемке. Существующая бетонная облицовка створа измерительного участка канала не обеспечивает постоянства формы поперечного сечения канала и точность учета воды.

Место установки автоматизированного учета воды на канале 2Р-2.

Гидропост оборудован жестким металлическим гидрометрическим мостиком. Уровнемерная рейка не установлена, не имеются так же успокоительный колодец или ниша.

Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала не имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, русло облицовано плоскими железобетонными сборными плитами. Плиты облицовки измерительного створа смещены, сильно деформированы, края плит раскрошены, повсюду крупные трещины, стыки раскрыты и повсеместно заросли травами, камышом и водной растительностью.

Ширина створа по дну 8.0 м и по верху 22.8м, высота створа 3.45 м, глубина воды в канале на момент обследования 1.5 м. Максимальный горизонт воды в канале 2.4м. Максимальный расход воды в канале 2.5м^3/с.

Русло измерительного створа, сильно заросшее водной и сорной растительностью. Скорость воды замедлена, что способствует заилению русла канала. По берегам канала и в русле измерительного створа имеются густые заросли камыша.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косструйности и повышенных пульсаций потока. Постоянно присутствует угроза сильного заиления и чрезмерного зарастания русла сорными и водными растениями, особенно при малых расходах воды в канале.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Головная часть канала 2Р-2 проложена в полунасыпи-полувыемке. Существующая бетонная облицовка створа измерительного участка канала не обеспечивает постоянства формы поперечного сечения канала и точность учета воды.

Место установки автоматизированного учета воды на канале 2Р-3.

Гидропост оборудован жестким металлическим гидрометрическим мостиком и успокоительным колодцем. Уровнемерная рейка установлена прямо в русле канала.

Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала не имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, русло облицовано плоскими железобетонными сборными плитами. Плиты облицовки измерительного створа удовлетворительного состояния, некоторые стыки раскрыты и заросли травами.

Ширина створа по дну 1.5 м и по верху 12.0м, высота створа 2.3 м, глубина воды в канале на момент обследования 0.2 м. Максимальный горизонт воды в канале 1.5м. Максимальный расход воды в канале 1.7м^3/с.

Русло измерительного створа, не заросшее водной и сорной растительностью. Но отсутствие воды в канале способствует заилению и зарастанию русла канала. По берегам канала имеются густые заросли камыша.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косоструйности и повышенных пульсаций потока. Постоянно присутствует угроза чрезмерного зарастания русла сорными и водными растениями, особенно при малых расходах воды в канале.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Головная часть канала 2Р-3 проложена в полунасыпи-полувыемке. Существующая бетонная облицовка створа измерительного участка канала может обеспечить постоянства формы поперечного сечения канала и точность учета воды.

Место установки автоматизированного учета воды на канале 3Р-1-1.

Гидропост оборудован жестким металлическим гидрометрическим мостиком и успокоительным колодцем. Уровнемерная рейка установлена прямо в русле канала.

Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала не имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, русло облицовано плоскими железобетонными сборными плитами. Плиты облицовки измерительного створа удовлетворительного состояния, некоторые стыки раскрыты и заросли травами.

Ширина створа по дну 5.5 м и по верху 14.0м, высота створа 2.2 м, глубина воды в канале на момент обследования 0.1 м. Максимальный горизонт воды в канале 1.8м. Максимальный расход воды в канале 1.5м^3/с.

Русло бетонированного измерительного створа не заросло водной и сорной растительностью. Но отсутствие воды в канале способствует заилению и зарастанию русла канала. До и после измерительного створа по берегам и русле канала имеются густые сплошные заросли камыша.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косоструйности и повышенных пульсаций

потока. Постоянно присутствует угроза чрезмерного зарастания русла сорными и водными растениями, особенно при малых расходах воды в канале.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Головная часть канала 3Р-1-1 проложена в полунасыпи-полувыемке. Существующая бетонная облицовка створа измерительного участка канала сохраняет постоянство поперечного сечения, но не может обеспечить из-за малой длины точность учета воды.

Место установки автоматизированного учета воды на канале 3Р-1.

Гидропост оборудован сильно деформированным, не пригодным для использования жестким металлическим гидрометрическим мостиком. Уровнемерная рейка не установлена, отсутствуют успокоительный колодец или ниша.

Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала не имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, русло облицовано плоскими железобетонными сборными плитами. Плиты облицовки измерительного створа удовлетворительного состояния, некоторые стыки раскрыты и надводные части плит заросли травами и заилены.

Ширина створа по дну 8.5 м и по верху 21.0м, высота створа 3.3 м, глубина воды в канале на момент обследования 1.8 м. Максимальный горизонт воды в канале 2.4м. Максимальный расход воды в канале 8.0м^3/с.

Русло бетонированного измерительного створа не заросло водной и сорной растительностью. До и после измерительного створа по берегам и русле канала имеются густые сплошные заросли камыша.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косоструйности и повышенных пульсаций потока. Постоянно присутствует угроза чрезмерного зарастания русла сорными и водными растениями, особенно при малых расходах воды в канале.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Головная часть канала 3Р-1 проложена в полунасыпи-полувыемке. Существующая бетонная облицовка створа измерительного участка канала сохраняет постоянство поперечного сечения, но не может обеспечить из-за малой длины точность учета воды.

Место установки автоматизированного учета воды на канале 3Р-1-2.

Гидропост не установлен.

Участок канала, где располагается будущий гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала не имеется линия электропередачи.

Створ будущего гидропоста трапецеидального сечения, русло земляное.

Ширина створа по дну 3.0 м и по верху 8.0м, высота створа 1.8 м, глубина воды в канале на момент обследования 1.1 м. Максимальный горизонт воды в канале 1.5м. Максимальный расход воды в канале 0.5м^3/с.

Русло измерительного створа сильно заросло водной и сорной растительностью. По берегам и русле канала имеются густые сплошные заросли камыша.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косоструйности и повышенных пульсаций потока.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Головная часть канала 3Р-1-2 проложена в полунасыпи-полувыемке. Отсутствие бетонной облицовки створа измерительного участка канала не сохраняет постоянство поперечного сечения и не может обеспечить точность учета воды.

Место установки автоматизированного учета воды на канале 3Р-2.

Гидропост оборудован жестким металлическим гидрометрическим мостиком. Уровнемерная рейка не установлена, отсутствуют успокоительный колодец или ниша.

Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, русло облицовано плоскими железобетонными сборными плитами. Плиты облицовки измерительного створа удовлетворительного состояния, некоторые стыки раскрыты и надводные части плит заросли травами и заилены.

Ширина створа по дну 10.0 м и по верху 19.0м, высота створа 2.0 м, глубина воды в канале на момент обследования 0.9 м. Максимальный горизонт воды в канале 1.8м. Максимальный расход воды в канале 3.8м^3/с.

Русло бетонированного измерительного створа в малой степени заросло водной и сорной растительностью. До и после измерительного створа по берегам и русле канала имеются густые сплошные заросли камыша. По обоим берегам канала имеются сплошные заросли кустарника.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косструйности и повышенных пульсаций потока. Постоянно присутствует угроза чрезмерного зарастания русла сорными и водными растениями, особенно при малых расходах воды в канале.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Головная часть канала 3Р-2 проложена в полунасыпи-полувыемке. Существующая бетонная облицовка створа измерительного участка канала сохраняет постоянство поперечного сечения и может обеспечить точность учета воды после очистки поверхности плит.

Место установки автоматизированного учета воды на канале 3Р-2-1.

Гидропост не установлен.

Участок канала, где располагается будущий гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала не имеется линия электропередачи.

Створ будущего гидропоста трапецеидального сечения, русло земляное.

Ширина створа по дну 8.0 м и по верху 19.0м, высота створа 2.0 м, глубина воды в канале на момент обследования 0.1 м. Максимальный горизонт воды в канале 1.8м. Максимальный расход воды в канале 2.1м^3/с.

Русло измерительного створа сильно заросло водной и сорной растительностью. По берегам и русле канала имеются густые сплошные заросли камыша.

При нынешнем маловодья заполняемость канала и режим подачи воды часто меняется. Длительное отсутствие воды в канале сильно провоцирует росту камыша и кустарников прямо в русле канала, что и наблюдается на момент обследования.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косструйности и повышенных пульсаций потока.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Головная часть канала 3Р-2-1 проложена в полунасыпи-полувыемке. Отсутствие бетонной облицовки створа измерительного участка канала не сохраняет постоянство поперечного сечения и не может обеспечить точность учета воды.

Место установки автоматизированного учета воды на канале 3Р-3.

Гидропост оборудован металлическим гидрометрическим мостиком жесткой конструкций. При этом успокоительный колодец или ниша отсутствуют, не установлена и уровнемерная рейка.

Участок канала, где располагается будущий гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала не имеется линия электропередачи.

Створ будущего гидропоста трапецеидального сечения, русло земляное.

Ширина створа по дну 5.0 м и по верху 19.0м, высота створа 3.2 м, глубина воды в канале на момент обследования 1.8м. Максимальный горизонт воды в канале 2.4м. Максимальный расход воды в канале 4.2м^3/с.

Русло измерительного створа сильно заросло водной и сорной растительностью. По берегам и русле канала имеются густые сплошные заросли камыша.

При нынешнем маловодья заполняемость канала и режим подачи воды часто меняется. Длительное отсутствие воды в канале сильно провоцирует росту камыша и кустарников прямо в русле канала, что и наблюдается на момент обследования.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косструйности и повышенных пульсаций потока.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Головная часть канала 3Р-3 проложена в полунасыпи-полувыемке. Отсутствие бетонной облицовки створа измерительного участка канала не сохраняет постоянство поперечного сечения и не может обеспечить точность учета воды.

Место установки автоматизированного учета воды на канале КМК 2-ой Балансовый.

Гидропост оборудован подвесным металлическим тросом. Уровнемерная рейка установлена прямо в русло канала, успокоительный колодец и ниша отсутствует.

Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала не имеется линия электропередачи.

В створе гидропоста земляное русло трапецеидального сечения, не забетонировано. Ширина по дну 32.0 м и по верху 55.0м, высота створа 7.0 м, глубина воды в канале 4.5 м. Максимальный горизонт воды в канале 6.4м, минимальный 2.2 м. Максимальный расход воды в канале 80.0м^3/с, минимальный расход 32.0м3/с.

Заиленность участка канала высокая, так как взвешенный нанос поступает в канал из реки Сыр-Дарьи и при изменяющегося режима водоподачи постоянно выдерживать незаиляющую скорость водного потока очень проблематично. Русло измерительного створа не заросло растительностью, по берегам канала до уреза воды имеются заросли камыша, кустарника, джиде и каратала.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косоструйности и повышенных пульсаций потока. Постоянно присутствует угроза зарастания русла сорными и водными растениями и систематического заиления дна канала слоем наносов.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Отсутствие бетонной облицовки створа измерительного участка канала не обеспечивает постоянства формы поперечного сечения канала, и, следовательно, точность учета воды.

Место установки автоматизированного учета воды на канале 4Р-1.

Гидропост оборудован жестким металлическим гидрометрическим мостиком и успокоительным колодцем круглого сечения диаметром 100 см. Уровнемерная рейка не установлена.

Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, русло облицовано плоскими железобетонными сборными плитами. Плиты облицовки измерительного створа удовлетворительного состояния, некоторые стыки раскрыты и надводные части плит заросли травами и слегка заилены.

Ширина створа по дну 6.0 м и по верху 20.5м, высота створа 2.4 м, глубина воды в канале на момент обследования 0.7 м. Максимальный горизонт воды в канале 2.3м. Максимальный расход воды в канале 7.5м3/с.

Русло бетонированного измерительного створа в малой степени заросло водной и сорной растительностью. По обоим берегам канала имеются сплошные заросли кустарника.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косоструйности и повышенных пульсаций потока. Постоянно присутствует угроза чрезмерного зарастания русла сорными и водными растениями, особенно при малых расходах воды в канале.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Головная часть канала 4Р-1 проложена в полунасыпи-полувыемке. Существующая бетонная облицовка створа измерительного участка канала сохраняет постоянство поперечного сечения и может обеспечить точность учета воды после очистки поверхности плит.

Место установки автоматизированного учета воды на канале 4Р-2.

Гидропост оборудован жестким металлическим гидрометрическим мостиком и успокоительным колодцем круглого сечения диаметром 100 см. Уровнемерная рейка не установлена.

Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, русло облицовано плоскими железобетонными сборными плитами. Плиты облицовки измерительного створа удовлетворительного состояния, растворы на стыках надводных плит выветрены, вымыты и раскрытые стыки заросли травами.

Ширина створа по дну 6.0 м и по верху 17.5м, высота створа 2.5 м, глубина воды в канале на момент обследования 0.1 м. Максимальный горизонт воды в канале 2.1м. Максимальный расход воды в канале 4.2м^3/с.

Дно русла бетонированного измерительного створа в сильной степени заросло водной и сорной растительностью. Этому способствовало частое изменение водоподачи вплоть до осушения канала. По обоим берегам канала имеются сплошные заросли кустарника.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косструйности и повышенных пульсаций потока. Постоянно присутствует угроза чрезмерного зарастания русла сорными и водными растениями, особенно при малых расходах воды в канале.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Головная часть канала 4Р-2 проложена в полунасыпи-полувыемке. Существующая бетонная облицовка створа измерительного участка канала сохраняет постоянство поперечного сечения и может обеспечить точность учета воды после очистки поверхности плит и ремонта стыков плит облицовки.

Место установки автоматизированного учета воды на канале 4Р-3.

Гидропост оборудован жестким металлическим гидрометрическим мостиком. Уровнемерная рейка не установлена, не имеются так же успокоительный колодец или ниша.

Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала не имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, русло облицовано плоскими железобетонными сборными плитами. Плиты облицовки измерительного створа смещены с мест, деформированы, края плит раскрошены, повсюду крупные трещины, стыки раскрыты и повсеместно заросли травами, камышом и водной растительностью.

Ширина створа по дну 5.5 м и по верху 17.2м, высота створа 2.6 м, глубина воды в канале на момент обследования 0.5 м. Максимальный горизонт воды в канале 2.4м. Максимальный расход воды в канале 3.6м^3/с.

Русло измерительного створа, сильно заросшее водной и сорной растительностью. Скорость воды замедлена, что способствует заилению русла канала. По берегам канала и в русле измерительного створа имеются густые заросли камыша.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косструйности и повышенных пульсаций потока. Постоянно присутствует угроза сильного заиления и чрезмерного зарастания русла сорными и водными растениями, особенно при малых расходах воды в канале.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Головная часть канала 4Р-3 проложена в полунасыпи-полувыемке. Существующая бетонная облицовка створа измерительного участка канала не обеспечивает постоянства формы поперечного сечения канала и точность учета воды.

Место установки автоматизированного учета воды на канале 4Р-4.

Гидропост оборудован металлическим гидрометрическим мостиком жесткой конструкций и успокоительным колодцем круглого сечения из железобетонных сборных труб диаметром 100 см. Не установлена уровнемерная рейка.

Участок канала, где располагается гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала не имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, русло земляное.

Ширина створа по дну 4.6 м и по верху 16.4м, высота створа 3.0 м, глубина воды в канале на момент обследования 1.9 м. Максимальный горизонт воды в канале 2.7м. Максимальный расход воды в канале 5.9м^3/с.

Русло измерительного створа сильно заросло водной и сорной растительностью. По берегам и русле канала имеются густые сплошные заросли камыша.

При нынешнем маловодья заполняемость канала и режим подачи воды часто меняется. Длительное отсутствие воды в канале сильно провоцирует росту камыша и кустарников прямо в русле канала, что и наблюдается на момент обследования.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косструйности и повышенных пульсаций потока.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Головная часть канала 4Р-4 проложена в полунасыпи-полувыемке. Отсутствие бетонной облицовки створа измерительного участка канала не сохраняет постоянство поперечного сечения и не может обеспечить точность учета воды.

Место установки автоматизированного учета воды на канале КМК 3-ий балансовый

Гидропост не установлен.

Измерение расхода воды в створе осуществляется с помощью синтетического троса, привязанного к бывшим опорам подвесного троса.

Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала не имеется линия электропередачи.

В створе гидропоста земляное русло трапецеидального сечения, не забетонировано. Ширина по дну 20.0 м и по верху 38.0м, высота створа 4.9 м, глубина воды в канале на момент обследования 3.2 м. Максимальный горизонт воды в канале 4.1м, минимальный 1.64 м. Максимальный расход воды в канале 63.0м^3/с, минимальный расход 25.2м^3/с.

Заиленность участка канала высокая, так как взвешенный нанос поступает в канал из реки Сыр-Дарьи и при изменяющегося режима водоподачи постоянно выдерживать незаиляющую скорость водного потока очень проблематично. Русло измерительного створа, сильно заросшее водной и сорной растительностью из-за медленного течения воды. По берегам до уреза воды в канале имеются заросли камыша, кустарника, джиде и каратала.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косструйности и повышенных пульсаций потока. Постоянно присутствует угроза зарастания русла сорными и водными растениями и систематического заиления дна канала слоем наносов.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Отсутствие бетонной облицовки створа измерительного участка канала не обеспечивает постоянства формы поперечного сечения канала и, следовательно, точность учета воды.

Место установки автоматизированного учета воды на канале СР-1.

Гидропост оборудован жестким металлическим гидрометрическим мостиком и неиспользуемым успокоительным колодцем круглого сечения диаметром 100 см. Уровнемерная рейка не установлена.

Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, русло облицовано плоскими железобетонными сборными плитами. Плиты облицовки измерительного створа удовлетворительного состояния, больших трещин, сколов и разломов не наблюдаются. Поверхность плит не заилена.

Ширина створа по дну 2.5 м и по верху 12.5м, высота створа 2.1 м, глубина воды в канале на момент обследования 0.3 м. Максимальный горизонт воды в канале 1.9м. Максимальный расход воды в канале 2.0м^3/с.

Дно русла бетонированного измерительного створа в сильной степени заросло водной и сорной растительностью. Этому способствовало частое изменение водоподачи вплоть до осушения канала. По обоим берегам канала имеются сплошные заросли кустарника.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косструйности и повышенных пульсаций потока. Постоянно присутствует угроза чрезмерного зарастания русла сорными и водными растениями, особенно при малых расходах воды в канале.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Головная часть канала СР-1 проложена в полунасыпи-полувыемке. Существующая бетонная облицовка створа измерительного участка канала сохраняет постоянство поперечного сечения и может обеспечить точность учета воды после очистки поверхности плит и ремонта стыков плит облицовки.

Место установки автоматизированного учета воды на канале 1Х-1.

Гидропост оборудован металлическим гидрометрическим мостиком жесткой конструкций. Успокоительный колодец или ниша отсутствуют, не установлена уровнемерная рейка.

Участок канала, где располагается гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала не имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, русло земляное.

Ширина створа по дну 1.5 м и по верху 6.5м, высота створа 1.5 м, глубина воды в канале на момент обследования 1.1 м. Максимальный горизонт воды в канале 1.2м. Максимальный расход воды в канале 0.8м^3/с.

Русло измерительного створа сильно заросло водной и сорной растительностью. По берегам и на урезе воды канала имеются густые сплошные заросли камыша.

При нынешнем маловодья заполняемость канала и режим подачи воды часто меняется. Длительное отсутствие воды в канале сильно провоцирует росту камыша и кустарников прямо в русле канала, что и наблюдается на момент обследования.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косструйности и повышенных пульсаций потока.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Головная часть канала 1Х-1 проложена в полунасыпи-полувыемке. Отсутствие бетонной облицовки створа измерительного участка канала не сохраняет постоянство поперечного сечения и не может обеспечить точность учета воды.

Место установки автоматизированного учета воды на канале 2Х-1.

Гидропост оборудован жестким металлическим гидрометрическим мостиком и неиспользуемым успокоительным колодцем из железобетонных сборных труб диаметром 100см. Уровнемерная рейка не установлена.

Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала не имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, русло облицовано плоскими железобетонными сборными плитами. Плиты облицовки измерительного створа смещены с мест, деформированы, имеются крупные трещины, растворы на стыках плит облицовки выветрены и заросли травами, камышом и другой водной растительностью.

Ширина створа по дну 2.0 м и по верху 11.0м, высота створа 2.0 м, глубина воды в канале на момент обследования 0.5 м. Максимальный горизонт воды в канале 1.7м. Максимальный расход воды в канале 3.5м^3/с.

Русло до уреза воды измерительного створа сильно заросшее камышом. Скорость воды замедлена, что способствует заилению русла канала. По берегам канала имеются густые заросли камыша и кустарника.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косструйности и повышенных пульсаций потока. Постоянно присутствует угроза сильного заиления и чрезмерного зарастания русла сорными и водными растениями, особенно при малых расходах воды в канале.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Головная часть канала 2Х-1 проложена в полунасыпи-полувыемке. Существующая бетонная облицовка створа измерительного участка канала не обеспечивает постоянства формы поперечного сечения канала и точность учета воды и требует капитального ремонта.

Место установки автоматизированного учета воды на канале 1Х-2.

Гидропост оборудован жестким металлическим гидрометрическим мостиком. Уровнемерная рейка не установлена.

Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, русло облицовано плоскими железобетонными сборными плитами. Плиты облицовки измерительного створа удовлетворительного состояния, больших трещин, сколов и разломов не наблюдаются. Поверхность плит не заилена.

Ширина створа по дну 1.2 м и по верху 7.8м, высота створа 2.0 м, глубина воды в канале на момент обследования 0.3 м. Максимальный горизонт воды в канале 1.7м. Максимальный расход воды в канале 0.7м^3/с.

Дно русла бетонированного измерительного створа в сильной степени заросло водной и сорной растительностью. Этому способствовало частое изменение водоподачи

вплоть до осушения канала. По обоим берегам канала до уреза воды имеются сплошные заросли кустарника и камыша.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косструйности и повышенных пульсаций потока. Постоянно присутствует угроза чрезмерного зарастания русла сорными и водными растениями, особенно при малых расходах воды в канале.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Головная часть канала 1Х-2 проложена в полунасыпи-полувыемке. Существующая бетонная облицовка створа измерительного участка канала сохраняет постоянство поперечного сечения и может обеспечить точность учета воды после очистки поверхности плит и ремонта стыков плит облицовки.

Место установки автоматизированного учета воды на канале 1Х-3.

Гидропост оборудован металлическим гидрометрическим мостиком жесткой конструкций. Успокоительный колодец или ниша отсутствуют, не установлена уровнемерная рейка.

Участок канала, где располагается гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала не имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, русло земляное.

Ширина створа по дну 1.5 м и по верху 5.9м, высота створа 1.3 м, глубина воды в канале на момент обследования 0.7 м. Максимальный горизонт воды в канале 1.0м. Максимальный расход воды в канале 0.6м^3/с.

Русло измерительного створа сильно заросло водной и сорной растительностью. По берегам и на урезе воды канала имеются густые сплошные заросли камыша.

При нынешнем маловодья заполняемость канала и режим подачи воды часто меняется. Длительное отсутствие воды в канале сильно провоцирует росту камыша и кустарников прямо в русле канала, что и наблюдается на момент обследования.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косструйности и повышенных пульсаций потока.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Головная часть канала 1Х-3 проложена в полунасыпи-полувыемке. Отсутствие бетонной облицовки створа измерительного участка канала не сохраняет постоянство поперечного сечения и не может обеспечить точность учета воды.

Место установки автоматизированного учета воды на канале 4К-1.

Гидропост оборудован металлическим гидрометрическим мостиком жесткой конструкций. Успокоительный колодец или ниша отсутствуют, не установлена уровнемерная рейка.

Участок канала, где располагается гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала не имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, русло земляное.

Ширина створа по дну 1.0 м и по верху 5.7м, высота створа 1.6 м, глубина воды в канале на момент обследования 0.8 м. Максимальный горизонт воды в канале 1.3м. Максимальный расход воды в канале 0.8м^3/с.

Русло измерительного створа сильно заросло водной и сорной растительностью. По берегам и на урезе воды канала имеются густые сплошные заросли камыша.

При нынешнем маловодья заполняемость канала и режим подачи воды часто меняется. Длительное отсутствие воды в канале сильно провоцирует росту камыша и кустарников прямо в русле канала, что и наблюдается на момент обследования.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косоструйности и повышенных пульсаций потока.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Головная часть канала 4К-1 проложена в полунасыпи-полувыемке. Отсутствие бетонной облицовки створа измерительного участка канала не сохраняет постоянство поперечного сечения и не может обеспечить точность учета воды.

Место установки автоматизированного учета воды на канале 1Х-4.

Гидропост оборудован жестким металлическим гидрометрическим мостиком. Уровнемерная рейка не установлена, нет и успокоительного колодца или нишы.

Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, русло облицовано плоскими железобетонными сборными плитами. Плиты облицовки измерительного створа удовлетворительного состояния, больших трещин, сколов и разломов не наблюдаются. Поверхность плит заилена и заросла растительностью.

Ширина створа по дну 1.5 м и по верху 7.0м, высота створа 2.0 м, глубина воды в канале на момент обследования 0.7 м. Максимальный горизонт воды в канале 1.8м. Максимальный расход воды в канале 1.0м^3/с.

Дно русла бетонированного измерительного створа в сильной степени заросло водной и сорной растительностью. Этому способствовало частое изменение водоподачи вплоть до осушения канала. По обоим берегам канала до уреза воды имеются сплошные заросли кустарника и камыша.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косоструйности и повышенных пульсаций потока. Постоянно присутствует угроза чрезмерного зарастания русла сорными и водными растениями, особенно при малых расходах воды в канале.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Головная часть канала 1Х-4 проложена в полунасыпи-полувыемке. Существующая бетонная облицовка створа измерительного участка канала сохраняет постоянство поперечного сечения и может обеспечить точность учета воды после очистки поверхности плит и ремонта стыков плит облицовки.

Место установки автоматизированного учета воды на канале 4К-2.

Гидропост оборудован жестким металлическим гидрометрическим мостиком. Уровнемерная рейка не установлена, имеется успокоительный колодец круглого сечения из железобетонного кольца диаметром 100 см.

Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала не имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, русло облицовано плоскими железобетонными сборными плитами. Плиты облицовки измерительного створа удовлетворительного состояния, больших трещин, сколов и разломов не наблюдаются. Поверхность и стыки плит заилено и заросло растительностью.

Ширина створа по дну 1.3 м и по верху 7.5м, высота створа 2.0 м, глубина воды в канале на момент обследования 0.5 м. Максимальный горизонт воды в канале 1.8м. Максимальный расход воды в канале 1.06м^3/с.

Дно русла бетонированного измерительного створа в сильной степени заросло водной и сорной растительностью. Этому способствовало частое изменение водоподачи вплоть до осушения канала. По обоим берегам канала до уреза воды имеются сплошные заросли кустарника и камыша.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косструйности и повышенных пульсаций потока. Постоянно присутствует угроза чрезмерного зарастания русла сорными и водными растениями, особенно при малых расходах воды в канале.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Головная часть канала 4К-2 проложена в полунасыпи-полувыемке. Существующая бетонная облицовка створа измерительного участка канала сохраняет постоянство поперечного сечения и может обеспечить точность учета воды после очистки поверхности плит и ремонта стыков плит облицовки.

Место установки автоматизированного учета воды на канале 1ХЛ-4-1.

Гидропост не установлен.

Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала не имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста параболического сечения, из железобетонных сборных лотков ЛР-100. Лотки измерительного створа удовлетворительного состояния, больших трещин, сколов и разломов не наблюдаются. Имеются шелушение, стирание внутренней поверхности лотков, выветривание раствора со стыков и мелкие сколы верхних краев.

Ширина створа по верху 1.6м, высота створа 1.0 м, глубина воды в канале на момент обследования 0.3. Максимальный горизонт воды в канале 0.9м. Максимальный расход воды в канале 0.56м^3/с.

Русло измерительного створа не заросло водной и сорной растительностью и не заилено. По обоим сторонам канала сплошные заросли кустарника и камыша.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косструйности и повышенных пульсаций потока.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Существующая лотковая сеть створа измерительного участка канала сохраняет постоянство поперечного сечения и может обеспечить точность учета воды после очистки поверхности и ремонта стыков лотков.

Место установки автоматизированного учета воды на канале 4К-3.

Гидропост оборудован металлическим гидрометрическим мостиком жесткой конструкций из двух железных труб и успокоительным колодцем из железной трубы диаметром 80 см.

Участок канала, где располагается гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала не имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, русло облицовано плоскими железобетонными сборными плитами. Плиты облицовки смещены с мест, сильно деформированы, имеются разломы, крупные сплошные и сквозные трещины. Арматура оголена и подвержена сильной ржавчине. Растворы на стыках плит выветрены и раскрыты. На раскрытых стыках заросли водных растений и камыша.

Ширина створа по дну 2.0 м и по верху 7.5м, высота створа 2.0 м, глубина воды в канале на момент обследования 1.1 м. Максимальный горизонт воды в канале 1.8м. Максимальный расход воды в канале 0.3м^3/с.

Русло измерительного створа сильно заросло водной и сорной растительностью. По берегам и на урезе воды канала имеются густые сплошные заросли камыша.

При нынешнем маловодья заполняемость канала и режим подачи воды часто меняется. Малый расход воды в канале сильно провоцирует росту камыша и кустарников прямо в русле канала, что и наблюдается на момент обследования.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косструйности и повышенных пульсаций потока.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Головная часть канала 4К-3 проложена в полунасыпи-полувыемке. Существующая бетонная облицовка створа измерительного участка канала не сохраняет постоянство поперечного сечения и не может обеспечить точность учета воды. Требуется капитальный ремонт облицовки измерительного створа.

Место установки автоматизированного учета воды на канале БК-1.

Гидропост оборудован металлическим гидрометрическим мостиком жесткой конструкций. Успокоительный колодец или ниша отсутствуют, не установлена уровнемерная рейка.

Участок канала, где располагается гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала не имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, русло земляное.

Ширина створа по дну 1.5 м и по верху 6.0м, высота створа 1.9 м, глубина воды в канале на момент обследования 0.8 м. Максимальный горизонт воды в канале 1.5м. Максимальный расход воды в канале 1.1м^3/с.

Русло измерительного створа сильно заросло водной и сорной растительностью. По берегам и на урезе воды канала имеются густые сплошные заросли камыша.

При нынешнем маловодья заполняемость канала и режим подачи воды часто меняется. Длительное отсутствие воды в канале сильно провоцирует росту камыша и кустарников прямо в русле канала, что и наблюдается на момент обследования.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косструйности и повышенных пульсаций потока.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Головная часть канала БК-1 проложена в полунасыпи-полувыемке. Отсутствие бетонной облицовки створа измерительного участка канала не сохраняет постоянство поперечного сечения и не может обеспечить точность учета воды.

Место установки автоматизированного учета воды на канале 4К-3-1.

Гидропост не установлен.

Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала не имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста параболического сечения, из железобетонных сборных лотков ЛР-100. Лотки измерительного створа деформированы, наблюдаются линейные искривления лотков вследствие просадок опор. Имеются шелушение, стирание внутренней поверхности лотков, выветривание раствора со стыков и сколы верхних краев.

Ширина створа по верху 1.6м, высота створа 1.0 м, глубина воды в канале на момент обследования 0.7м. Максимальный горизонт воды в канале 0.9м. Максимальный расход воды в канале 0.3м^3/с.

Русло измерительного створа не заросло водной и сорной растительностью и не заилено. По обоим сторонам канала сплошные заросли кустарника и камыша.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косструйности и повышенных пульсаций потока.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Существующая лотковая сеть створа измерительного участка канала не сохраняет постоянство поперечного сечения и не может обеспечить точность учета воды. Требуется капитальный ремонт лотковой сети измерительного створа канала.

Место установки автоматизированного учета воды на канале 3К-1.

Гидропост оборудован жестким металлическим гидрометрическим мостиком. Уровнемерная рейка не установлена, имеется успокоительный колодец круглого сечения из железной трубы диаметром 80 см.

Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала не имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, русло облицовано плоскими железобетонными сборными плитами. Плиты облицовки измерительного створа удовлетворительного состояния, больших трещин, сколов и разломов не наблюдаются. Поверхность и стыки плит заилено и заросло растительностью.

Ширина створа по дну 1.5 м и по верху 6.6м, высота створа 1.7 м, глубина воды в канале на момент обследования 0.4 м. Максимальный горизонт воды в канале 1.6м. Максимальный расход воды в канале 1.5м^3/с.

Дно русла бетонированного измерительного створа относительно чистое. По обоим берегам канала до уреза воды имеются сплошные заросли кустарника и камыша.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косструйности и повышенных пульсаций потока. Постоянно присутствует угроза чрезмерного зарастания русла сорными и водными растениями, особенно при малых расходах воды в канале.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Головная часть канала 3К-1 проложена в полунасыпи-полувыемке. Существующая бетонная облицовка створа измерительного участка канала сохраняет постоянство поперечного сечения и может обеспечить точность учета воды после очистки поверхности плит и ремонта стыков плит облицовки.

Место установки автоматизированного учета воды на канале 3К-2.

Гидропост оборудован жестким металлическим гидрометрическим мостиком. Уровнемерная рейка не установлена, не имеется и успокоительный колодец или ниша.

Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала не имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, русло облицовано плоскими железобетонными сборными плитами. Плиты облицовки измерительного створа удовлетворительного состояния, больших трещин, сколов и разломов не наблюдаются. Поверхность и стыки плит заилено и заросло растительностью. Некоторые плиты облицовки смещены относительно друг к другу.

Ширина створа по дну 1.5 м и по верху 7.5м, высота створа 2.0 м, глубина воды в канале на момент обследования 0.2 м. Максимальный горизонт воды в канале 1.85м. Максимальный расход воды в канале 1.5м^3/с.

Дно русла бетонированного измерительного створа сильно заилено и заросло сорными водными растениями. Этому способствовало частое изменение режима водоподачи вплоть до осушения канала, что провоцирует бурный рост водной растительности. По обоим берегам канала до уреза воды имеются сплошные заросли кустарника и камыша.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косструйности и повышенных пульсаций потока. Постоянно присутствует угроза чрезмерного зарастания русла сорными и водными растениями, особенно при малых расходах воды в канале.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Головная часть канала 3К-2 проложена в полунасыпи-полувыемке. Существующая бетонная облицовка створа измерительного участка канала сохраняет постоянство поперечного сечения и может обеспечить точность учета воды после очистки поверхности плит и ремонта стыков плит облицовки.

Место установки автоматизированного учета воды на канале 3К-3.

Гидропост оборудован жестким металлическим гидрометрическим мостиком. Уровнемерная рейка не установлена, не имеется и успокоительный колодец или ниша.

Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала не имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, русло облицовано плоскими железобетонными сборными плитами. Плиты облицовки измерительного створа удовлетворительного состояния, больших трещин, сколов и разломов не наблюдаются. Поверхность и стыки плит заилено и заросло растительностью. Некоторые плиты облицовки смещены относительно друг к другу.

Ширина створа по дну 2.5 м и по верху 8.5м, высота створа 2.0 м, глубина воды в канале на момент обследования 0.3 м. Максимальный горизонт воды в канале 1.85м. Максимальный расход воды в канале 2.7м^3/с.

Дно русла бетонированного измерительного створа сильно заилено и заросло сорными водными растениями. Этому способствовало частое изменение режима

водоподачи вплоть до осушения канала, что провоцирует бурный рост водной растительности. По обоим берегам канала до уреза воды имеются сплошные заросли кустарника и камыша.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косоструйности и повышенных пульсаций потока. Постоянно присутствует угроза чрезмерного зарастания русла сорными и водными растениями, особенно при малых расходах воды в канале.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Головная часть канала 3К-3 проложена в полунасыпи-полувыемке. Существующая бетонная облицовка створа измерительного участка канала сохраняет постоянство поперечного сечения и может обеспечить точность учета воды после очистки поверхности плит и ремонта стыков плит облицовки.

Место установки автоматизированного учета воды на канале 4К-4.

Гидропост оборудован жестким металлическим гидрометрическим мостиком. Уровнемерная рейка не установлена, не имеется и успокоительный колодец или ниша.

Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала не имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, русло облицовано плоскими железобетонными сборными плитами. Плиты облицовки измерительного створа удовлетворительного состояния, больших трещин, сколов и разломов не наблюдаются. Поверхность и стыки плит заилено и заросло растительностью. Некоторые плиты облицовки смещены относительно друг к другу.

Ширина створа по дну 2.0 м и по верху 7.3м, высота створа 1.8 м, глубина воды в канале на момент обследования 0.9 м. Максимальный горизонт воды в канале 1.5м. Максимальный расход воды в канале 1.9м^3/с.

Дно русла бетонированного измерительного створа сильно заилено и заросло сорными водными растениями. Этому способствовало частое изменение режима водоподачи вплоть до осушения канала, что провоцирует бурный рост водной растительности. По обоим берегам канала до уреза воды имеются сплошные заросли кустарника и камыша.

Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключено появления сбойности течения, косоструйности и повышенных пульсаций потока. Постоянно присутствует угроза чрезмерного зарастания русла сорными и водными растениями, особенно при малых расходах воды в канале.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге.

Головная часть канала 4К-4 проложена в полунасыпи-полувыемке. Существующая бетонная облицовка створа измерительного участка канала сохраняет постоянство поперечного сечения и может обеспечить точность учета воды после очистки поверхности плит и ремонта стыков плит облицовки.

МК «Д.Алтынбеков»

Место установки автоматизированного учета воды на канале «Д. Алтынбеков»

Гидропост оборудован успокоительным колодцем прямоугольного сечения с уровнемерной рейкой и металлическим гидрометрическим мостиком жесткой конструкций.

Участок створа канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянной формой поперечного прямоугольного сечения, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, из железобетонных монолитных плит. Ширина по дну 6.5 м и по верху 15.5м, толщина стенки облицовочных плит 12 см, высота створа 3.1 м, глубина воды в канале на момент обследования 1.6 м. Максимальный горизонт воды в канале 2.13м, минимальный 0.85 м. Максимальный расход воды в канале 9.32м3/с, минимальный 3.8м3/с.

Участок канала не заилен, не заросший растительностью, русло чистое. Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключается сбойность течения, косоструйность и повышенные пульсаций потока.

Существует угроза зарастания русла сорными и водными растениями и систематического заиления дна канала слоем наносов по причине малой скорости водного потока, особенно, при частом изменении водного режима канала вплоть до полного осушения.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы поперечного сечения, но не соответствует требованиям установки гидропостов по длине измерительного участка.

Место установки автоматизированного учета воды на канале «Д.Алтынбеков» на ПК 95 Балансовый.

Гидропост оборудован сильно деформированным гидрометрическим металлическим мостиком жесткой конструкций. Успокоительный колодец или ниша отсутствуют, не установлена уровнемерная рейка.

Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянной формой поперечного трапецеидального сечения, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, из плоских железобетонных монолитных плит. Ширина по дну 6.0м и по верху 12.0м, толщина стенки плит 12 см, высота створа 1.9 м, глубина воды в канале 0.8 м. Максимальный горизонт воды в канале 1.5м, минимальный 0.6 м. Максимальный расход воды в канале 7.0м^3/с, минимальный 2.8м^3/с.

Участок измерительного створа канала не заилен, не заросший водными и сорными растениями. Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключается сбойность течения, косоструйность и повышенные пульсаций потока.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы поперечного сечения и геометрических размеров по длине измерительного участка.

Место установки автоматизированного учета воды на канале «Кенжалиев».

Гидропост оборудован гидрометрическим металлическим мостиком жесткой конструкций. Успокоительный колодец или ниша отсутствуют, не установлена уровнемерная рейка.

Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянной формой поперечного трапецеидального сечения, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, из плоских железобетонных монолитных плит. Ширина по дну 2.0м и по верху 6.8м, толщина стенки плит 12 см, высота створа 1.5 м, глубина воды в канале 0.8 м. Максимальный горизонт воды в канале 1.0м, минимальный 0.4 м. Максимальный расход воды в канале 2.5м3/с, минимальный 1.0м3/с.

Участок измерительного створа канала местами заилен, местами заросший камышом. Течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключается сбойность течения, косоструйность и повышенные пульсаций потока.

Существует угроза зарастания русла сорными и водными растениями и систематического заиления дна канала слоем наносов по причине медленной скорости водного потока.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы поперечного сечения и геометрических размеров по длине измерительного участка.

Место установки автоматизированного учета воды на канале «Д.Алтынбеков» на ПК 140 Балансовый.

Гидропост не установлен.

Отсутствуют так же успокоительный колодец или ниша, не установлена уровнемерная рейка.

Участок канала, где расположен измерительный створ будущего гидропоста прямолинейный, с постоянной формой поперечного трапецеидального сечения, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, из плоских железобетонных монолитных плит. Ширина по дну 5.0м и по верху 10.0м, толщина стенки 12 см, высота створа 1.7 м, глубина воды в канале 0.7 м. Максимальный горизонт воды в канале 1.4м, минимальный 0.6 м. Максимальный расход воды в канале 6.0 м^3/с, минимальный 2.4м^3/с.

Участок канала не заилен, не заросший растительностью, русло чистое. По берегам густые заросли древесного кустарника и низкорослых растений. Течение воды спокойное, исключено появления сбойности течения, косоструйности и повышенных пульсаций потока.

Существует угроза зарастания русла сорными и водными растениями и систематического заиления дна канала слоем наносов по причине медленной скорости водного потока, особенно при малых расходах воды в канале.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы и геометрических размеров по длине измерительного участка.

Место установки автоматизированного учета воды на канале «Д.Алтынбеков». Балансовый на ПК 148.

Гидропост не установлен.

Отсутствуют так же успокоительный колодец или ниша, не установлена уровнемерная рейка.

Участок канала, где расположен измерительный створ будущего гидропоста прямолинейный, с постоянной формой поперечного трапецеидального сечения, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, из плоских железобетонных монолитных плит. Ширина по дну 2.5м и по верху 7.4м, толщина стенки 12 см, высота

створа 1.8 м, глубина воды в канале 0.7 м. Максимальный горизонт воды в канале 1.5м, минимальный 0.6 м. Максимальный расход воды в канале 5.0 м^3/с, минимальный 2.0м^3/с.

Участок канала не заилен, не заросший растительностью, русло чистое. Течение воды спокойное, исключено появления сбойности течения, косоструйности и повышенных пульсаций потока.

Нет угрозы зарастания русла сорными и водными растениями и систематического заиления дна канала слоем наносов по причине бетонной облицовки канала и достаточно высокой скорости водного потока.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы и геометрических размеров по длине измерительного участка.

Место установки автоматизированного учета воды на канале Ш-9.

Гидропост не установлен.

Отсутствуют так же успокоительный колодец или ниша, не установлена уровнемерная рейка.

Участок канала, где расположен измерительный створ будущего гидропоста прямолинейный, с постоянной формой поперечного трапецеидального сечения, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала линий электропередачи нет.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, из плоских железобетонных монолитных плит. Ширина по дну 1.5м и по верху 4.7м, толщина стенки 12 см, высота створа 1.2 м, глубина воды в канале 0.6 м. Максимальный горизонт воды в канале 1.0м, минимальный 0.4 м. Максимальный расход воды в канале 1.0 м^3/с, минимальный 0.4м^3/с.

Участок канала не заилен, не заросший растительностью, русло чистое. Течение воды спокойное, исключено появления сбойности течения, косоструйности и повышенных пульсаций потока.

Нет угрозы зарастания русла сорными и водными растениями и систематического заиления дна канала слоем наносов по причине бетонной облицовки канала и высокой скорости водного потока.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы и геометрических размеров по длине измерительного участка.

Место установки автоматизированного учета воды на канале «Д.Алтынбеков». Балансовый на ПК 245+50.

Гидропост не установлен.

Отсутствуют так же успокоительный колодец или ниша, не установлена уровнемерная рейка.

Участок канала, где расположен измерительный створ будущего гидропоста прямолинейный, с постоянной формой поперечного трапецеидального сечения, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала линий электропередачи нет.

Створ гидропоста трапецеидального сечения, из плоских железобетонных монолитных плит. Ширина по дну 2.5м и по верху 7.5м, толщина стенки облицовочных плит 12 см, высота створа 1.8 м, глубина воды в канале 0.4 м. Максимальный горизонт воды в канале 1.0м, минимальный 0.4 м. Максимальный расход воды в канале 1.0 м3/с, минимальный 0.4м3/с.

Участок канала не заилен, не заросший растительностью, русло чистое. Течение воды спокойное, исключено появления сбойности течения, косоструйности и повышенных пульсаций потока.

Нет угрозы зарастания русла сорными и водными растениями и систематического заиления дна канала слоем наносов по причине бетонной облицовки канала и достаточно высокой скорости водного потока.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы и геометрических размеров по длине измерительного участка.

МК «Кулый»

Место установки автоматизированного учета воды на канале «Кулый».

Гидропост разрушен.

Уровнемерная рейка не установлена. Успокоительная ниша завалена камнями и илом.

Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянной формой поперечного прямоугольного сечения, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста прямоугольного сечения, из железобетонных сборных «Г»-образных плит. Ширина по дну и по верху 1.5м, толщина стенки 10 см, высота створа 1.0 м, глубина воды в канале 0.5 м. Максимальный горизонт воды в канале 0.7м, минимальный 0.3 м. Максимальный расход воды в канале 6.0м^3/с, минимальный 2.4м^3/с.

Участок измерительного створа канала не заилен, не заросший растительностью, русло чистое. Течение воды неспокойное, створ удален от головного сооружения всего на 80м, имеется сбойность течения, косоструйность и повышенные пульсаций потока.

Нет угрозы зарастания русла сорными и водными растениями и систематического заиления дна канала слоем наносов по причине бетонной облицовки канала и высокой скорости водного потока.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы поперечного сечения и геометрических размеров по длине измерительного участка.

Место установки автоматизированного учета воды на канале Р-1.

Гидропост не установлен.

Участок канала, где будет расположен гидропост, прямолинейный, с постоянной формой поперечного параболического сечения, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала линий электропередачи нет.

Створ будущего гидропоста параболического сечения, из железобетонных сборных лотков ЛР-100. Ширина по верху 1.6м, толщина стенки 8 см, высота створа 1.0 м. Максимальный горизонт воды в канале 0.6м, минимальный 0.24 м. Максимальный расход воды в канале 0.5м^3/с, минимальный 0.2м^3/с.

Участок измерительного створа канала заилен донным и взвешенным наносом, по берегам имеются заросли кустарника и деревьев. На момент обследования в канале воды не было. Но судя по характеру отложения наносов течение воды спокойное, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключается сбойность течения, косоструйность и повышенные пульсаций потока.

Нет угрозы зарастания русла сорными и водными растениями по причине бетонной облицовки канала.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы поперечного сечения и геометрических размеров по длине измерительного участка.

Место установки автоматизированного учета воды на канале Р-2.

Гидропост оборудован только гидрометрическим мостиком жесткой конструкций. Успокоительный колодец или ниша отсутствуют, не установлена так же уровнемерная рейка.

Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянной формой поперечного прямоугольного сечения, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста прямоугольного сечения, из железобетонных монолитных плит. Ширина по дну и по верху 0.78м, толщина стенки 8 см, высота створа 1.0 м, глубина воды в канале 0.5 м. Максимальный горизонт воды в канале 0.8м, минимальный 0.1 м. Максимальный расход воды в канале 1.0 м^3/с, минимальный 0.4м^3/с.

Участок канала не заилен, не заросший растительностью, русло чистое. Течение воды неспокойное, место расположения измерительного створа не исключает появления сбойности течения, косоструйности и повышенных пульсаций потока.

Нет угрозы зарастания русла измерительного створа канала сорными и водными растениями и систематического заиления дна канала слоем наносов по причине бетонной облицовки канала и высокой скорости водного потока.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы и геометрических размеров по длине измерительного участка.

Место установки автоматизированного учета воды на канале Р-4.

Гидропост не установлен.

Участок канала, где будет расположен гидропост, прямолинейный, с постоянной формой поперечного параболического сечения, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала линий электропередачи нет.

Створ будущего гидропоста параболического сечения, из железобетонных сборных лотков ЛР-100. Ширина по верху 1.6м, толщина стенки 8 см, высота створа 1.0 м. Максимальный горизонт воды в канале 0.6м, минимальный 0.24 м. Максимальный расход воды в канале 0.5м^3/с, минимальный 0.2м^3/с.

Участок измерительного створа канала не заилен донным и взвешенным наносом, не зарос водной и сорной растительностью. По берегам имеются заросли кустарника и деревьев. На момент обследования в канале воды не было. Но судя по отсутствию отложения наносов течение воды достаточно быстрое, створ удален от головного сооружения на расстояние, где исключается сбойность течения, косоструйность и повышенные пульсаций потока.

Нет угрозы зарастания русла сорными и водными растениями по причине бетонной облицовки канала.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы поперечного сечения и геометрических размеров по длине измерительного участка.

Место установки автоматизированного учета воды на канале «Кулый». 1-ый балансовый на канале.

Гидропост не установлен.

Участок канала, где расположен гидропост, прямолинейный, с постоянной формой поперечного прямоугольного сечения, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала не имеется линия электропередачи.

Створ гидропоста прямоугольного сечения, из железобетонных сборных «Г»-образных плит. Ширина по дну и по верху 1.5м, толщина стенки 10 см, высота створа 1.0 м. Максимальный горизонт воды в канале 0.7м, минимальный 0.2 м. Максимальный расход воды в канале 3.0м^3/с, минимальный 1.2 м^3/с.

Участок измерительного створа канала не заилен, не заросший растительностью, русло чистое. На момент обследование воды в канале не было.

Нет угрозы зарастания русла сорными и водными растениями и систематического заиления дна канала слоем наносов по причине бетонной облицовки канала и судя по отсутствии наносов, высокой скорости водного потока.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы поперечного сечения и требуемых геометрических размеров по длине измерительного участка.

Место установки автоматизированного учета воды на канале Р-7.

Гидропост не установлен.

Участок канала, где будет расположен гидропост, прямолинейный, с постоянной формой поперечного параболического сечения, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала имеется линия электропередачи.

Створ будущего гидропоста параболического сечения, из железобетонных сборных лотков ЛР-100. Ширина по верху 1.6м, толщина стенки 8 см, высота створа 1.0 м. Максимальный горизонт воды в канале 0.7м, минимальный 0.28 м. Максимальный расход воды в канале 0.5м3/с, минимальный 0.2м3/с.

Участок измерительного створа канала не заилен донным и взвешенным наносом, не зарос водной и сорной растительностью. По берегам имеются заросли кустарника и деревьев. На момент обследования в канале воды не было. По причине долгого отсутствия воды в канале образовались грунтовые завалы вперемешку с засохшими полевыми растениями.

Измерительный створ будущего гидропоста удален от головного сооружения на расстояние, где исключается сбойность течения, косоструйность и повышенные пульсаций потока.

Нет угрозы зарастания русла сорными и водными растениями по причине бетонной облицовки канала.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы поперечного сечения и геометрических размеров по длине измерительного участка.

Место установки автоматизированного учета воды на канале «Кулый». 2-ой балансовый на канале

Гидропост не установлен.

Участок канала, где будет расположен гидропост, прямолинейный, с постоянной формой поперечного прямоугольного сечения, с постоянным уклоном дна.

В обследуемом участке канала имеется линия электропередачи.

Створ будущего гидропоста прямоугольного сечения, построен заново из железобетонных сборных «Г»-образных плит. Ширина по дну и по верху 1.5м, толщина стенки 10 см, высота створа 1.0 м. Максимальный горизонт воды в канале 0.5м, минимальный 0.2 м. Максимальный расход воды в канале 1.0м3/с, минимальный 0.4 $м^3$/с.

Участок измерительного створа канала не заилен, не заросший растительностью, русло чистое. На момент обследование воды в канале не было.

Нет угрозы зарастания русла сорными и водными растениями и систематического заиления дна канала слоем наносов по причине бетонной облицовки канала и судя по отсутствии наносов, высокой скорости водного потока.

Измерительный участок канала доступен для проведения измерений, имеется возможность подъезда автотранспорта для перевозки обслуживающего персонала и оборудования по грунтовой дороге. Конструкция облицовки створа канала обеспечит постоянства формы поперечного сечения и требуемых геометрических размеров по длине измерительного участка.

6.2. Проектные решения.

6.2.1 Гидротехнический раздел

Автоматизация учета воды на каналах, с применением датчиков с автономным питанием и передачей данных в диспетчерский пункт по беспроводным каналам связи.

Места установки фиксированных русел и датчиков автоматизированного учета воды указаны специалистами Филиала "Су-метрология" РГП на ПХВ "Казводхоз" КВР МЭГПР РК.

Канал Кызылкумский: пропускная способность-200 м3/с, протяженность-106,1 км, подвешенная площадь-74743 га, проектом предусмотреть реконструкцию гидропостов путем установки автоматизированных систем учета воды в количестве 35 шт.

Предусмотреть:

- фиксированное русло на земляных каналах из монолитного ж/бетона длиной ровной ширине канала по верху плюс по 2,0м с обеих сторон для установки автоматизированных систем учета воды;
- установка автоматизированных систем учета воды.

Канал Кулый: пропускная способность-6 м3/с, протяженность-25,6 км, подвешенная площадь-4662 га, проектом предусмотреть реконструкцю гидропостов путем установки автоматизированных систем учета воды в количестве 7 шт.

Предусмотреть:

- установка автоматизированных систем учета воды на существующий канал из Г образных блоков.

Канал Д. Алтынбеков: пропускная способность-9,32 м3/с, протяженность-42,0 км, подвешенная площадь-10000 га, проектом предусмотреть реконструкцию гидропостов путем установки автоматизированных систем учета воды в количестве 7 шт.

Предусмотреть:

- установка автоматизированных систем учета воды на существующую облицовку канала из монолитного ж/бетона.

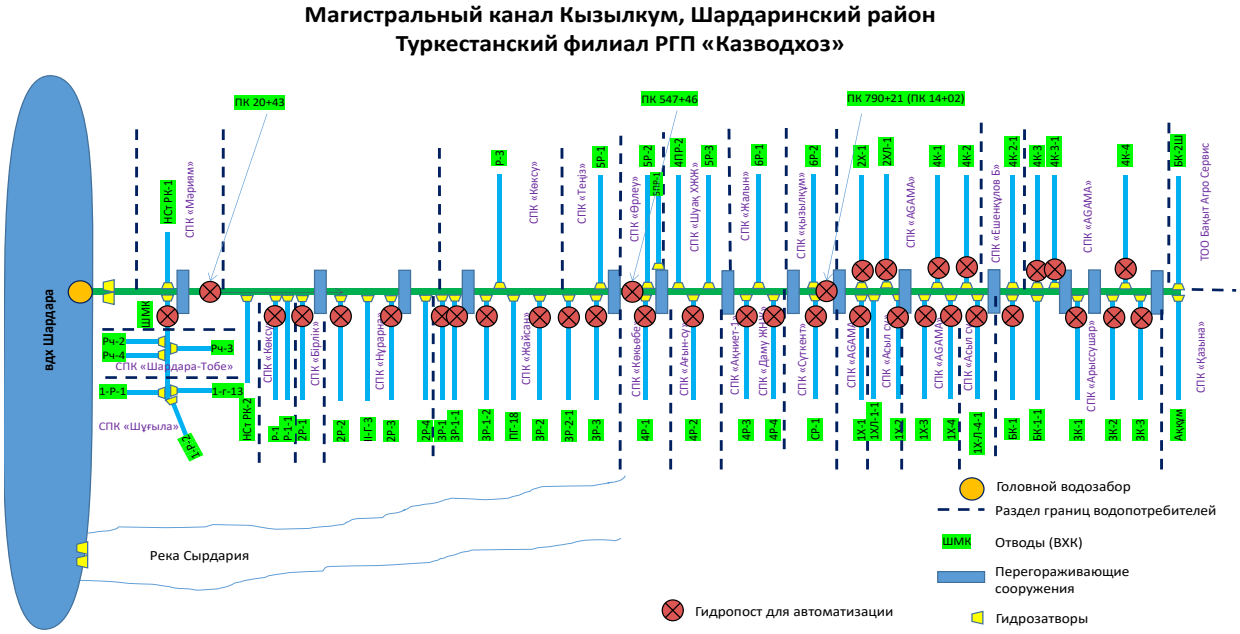

Рисунок 1. Схематичное расположение гидропостов с автоматизацией учета воды на канале КМК

Рисунок 2. Схематичное расположение гидропостов с автоматизацией учета воды на канале Кулый

Магистральный канал Д. Алтынбеков, Отырарский район
Туркестанский филиал РГП «Казводхоз»

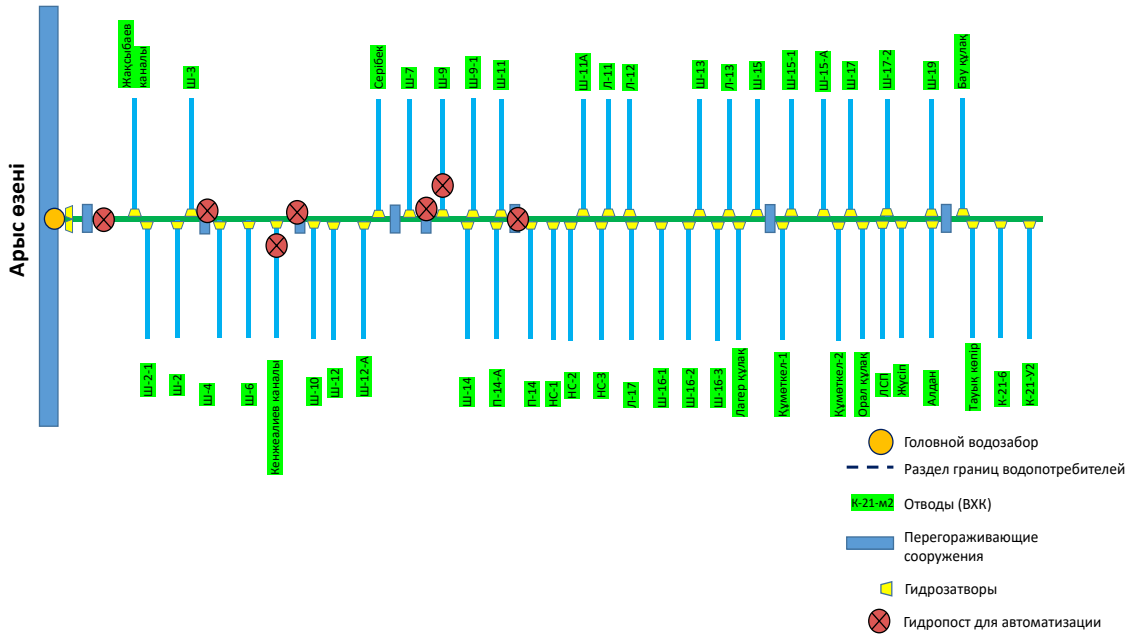

Рисунок 3. Схематичное расположение гидропостов с автоматизацией учета воды на канале Д.Алтынбеков

Проектное решение по фиксированному руслу для установки автоматизированного учета воды

Проектные решения по каналу Кызылкумский

№	Название канала и ПК	Проектное решение
1	КМК ПК-19+40	Фиксированное русло длинной 66м, строительная высота 8м, шириной по дну 38м из монолитного ж/бетона В-15 F100 W-4 толщиной 15см, арматурой Ø 10 А-III с шагом 20х20см, в трапецеидальном сечении. Гравийно-песчаная подготовка t=10см. Каменный набросок из бутового камня d=16-25см и шириной в 2м по обе стороны фиксированного русла.
2	ШМК	Канал проходит в трапецеидальном сечении из монолитно ж/бетона. Канал в хорошем состоянии и не требует ремонта.
3	Р-1 ПК-1+52	Канал проходит в трапецеидальном сечении из монолитно ж/бетона. Канал в хорошем состоянии и не требует ремонта.
4	2Р-1 ПК-1+40	Канал проходит в трапецеидальном сечении из монолитно ж/бетона. Канал в хорошем состоянии и не требует ремонта.
5	2Р-2 ПК-1+40	Канал проходит в трапецеидальном сечении из монолитно ж/бетона. Канал в хорошем состоянии и не требует ремонта.
6	2Р-3 ПК-1+40	Канал проходит в трапецеидальном сечении из монолитно ж/бетона. Канал в хорошем состоянии и не требует ремонта.

7	3Р-1-1 ПК-1+04	Фиксированное русло длинной 18м, строительная высота 2,7м, шириной по дну 6м из монолитного ж/бетона В-15 F100 W-4 толщиной 10см, арматурой Ø 8 А-III с шагом 20х20см, в трапецеидальном сечении. Гравийно-песчаная подготовка t=10см. Каменный набросок из бутового камня d=16-25см и шириной в 1,5м по обе стороны фиксированного русла.
8	3Р-1 ПК-2+65	Фиксированное русло длинной 23м, строительная высота 3,2м, шириной по дну 9,5м из монолитного ж/бетона В-15 F100 W-4 толщиной 10см, арматурой Ø 8 А-III с шагом 20х20см, в трапецеидальном сечении. Гравийно-песчаная подготовка t=10см. Каменный набросок из бутового камня d=16-25см и шириной в 2м по обе стороны фиксированного русла.
9	3Р-1-2 ПК-1+50	Фиксированное русло длинной 11,5м, строительная высота 1,5м, шириной по дну 2,9м из монолитного ж/бетона В-15 F100 W-4 толщиной 10см, арматурой Ø 8 А-III с шагом 20х20см, в трапецеидальном сечении. Гравийно-песчаная подготовка t=10см. Каменный набросок из бутового камня d=16-25см и шириной в 1м по обе стороны фиксированного русла.
10	3Р-2 Пк-1+50	Фиксированное русло длинной 9м, строительная высота 2,5м, шириной по дну 0,9м из монолитного ж/бетона В-15 F100 W-4 толщиной 10см, арматурой Ø 8 А-III с шагом 20х20см, в трапецеидальном сечении. Гравийно-песчаная подготовка t=10см. Каменный набросок из бутового камня d=16-25см и шириной в 2м по обе стороны фиксированного русла.
11	3Р-2-1 ПК-1+45	Фиксированное русло длинной 20м, строительная высота 1,7м, шириной по дну 9,2м из монолитного ж/бетона В-15 F100 W-4 толщиной 10см, арматурой Ø 8 А-III с шагом 20х20см, в трапецеидальном сечении. Гравийно-песчаная подготовка t=10см. Каменный набросок из бутового камня d=16-25см и шириной в 1м по обе стороны фиксированного русла.
12	3Р-3 ПК-1+10	Фиксированное русло длинной 25м, строительная высота 1,45м, шириной по дну 9м из монолитного ж/бетона В-15 F100 W-4 толщиной 10см, арматурой Ø 8 А-III с шагом 20х20см, в трапецеидальном сечении. Гравийно-песчаная подготовка t=10см. Каменный набросок из бутового камня d=16-25см и шириной в 1м по обе стороны фиксированного русла.
13	КМК ПК-547+55	Фиксированное русло длинной 53м, строительная высота 5,2м, шириной по дну 33м из монолитного ж/бетона В-15 F100 W-4 толщиной 15см, арматурой Ø 10 А-III с шагом 20х20см, в трапецеидальном сечении. Гравийно-песчаная подготовка t=10см. Каменный набросок из бутового камня d=16-25см и шириной в 2м по обе стороны фиксированного русла. мостиком.
14	4Р-1 ПК-2+10	Канал проходит в трапецеидальном сечении из монолитно ж/бетона. Канал в хорошем состоянии и не требует ремонта.
15	4Р-2 ПК-0+90	Канал проходит в трапецеидальном сечении из монолитно ж/бетона. Канал в хорошем состоянии и не требует ремонта.
161	4Р-3 ПК1+30	Канал проходит в трапецеидальном сечении из монолитно ж/бетона. Канал в хорошем состоянии и не требует ремонта.
17	4Р-4 ПК-0+97	Канал проходит в трапецеидальном сечении из монолитно ж/бетона. Канал в хорошем состоянии и не требует ремонта.

18	КМК ПК-787+65	Фиксированное русло длинной 42м, строительная высота 4,9м, шириной по дну 23м из монолитного ж/бетона В-15 F100 W-4 толщиной 15см, арматурой Ø 10 А-III с шагом 20х20см, в трапецеидальном сечении. Гравийно-песчаная подготовка t=10см. Каменный набросок из бутового камня d=16-25см и шириной в 2м по обе стороны фиксированного русла.
19	СР-1 ПК-0+79	Канал проходит в трапецеидальном сечении из монолитно ж/бетона. Канал в хорошем состоянии и не требует ремонта.
20	1Х-1 ПК-1+40	Канал проходит в трапецеидальном сечении из монолитно ж/бетона. Канал в хорошем состоянии и не требует ремонта.
21	2Х-1 ПК-1+40	Канал проходит в трапецеидальном сечении из монолитно ж/бетона. Канал в хорошем состоянии и не требует ремонта.
22	2ХЛ-1 ПК-1+40	Канал в хорошем состоянии и проходит в параболическом сечении из лотков ЛР-100.
23	1Х-2 ПК-1+40	Канал в хорошем состоянии и не требует ремонта.
24	1Х-3 ПК-1+40	Канал проходит в трапецеидальном сечении из монолитно ж/бетона. Канал в хорошем состоянии и не требует ремонта.
25	4К-1 ПК-0+50	Канал проходит в трапецеидальном сечении из монолитно ж/бетона. Канал в хорошем состоянии и не требует ремонта.
26	1Х-4 ПК-0+37	Канал проходит в трапецеидальном сечении из монолитно ж/бетона. Канал в хорошем состоянии и не требует ремонта.
27	4К-2 ПК-0+67	Канал проходит в трапецеидальном сечении из монолитно ж/бетона. Канал в хорошем состоянии и не требует ремонта.
28	1ХЛ-4-1	Канал в хорошем состоянии и проходит в параболическом сечении из лотков ЛР-100.
29	4К-3 ПК-1+15	Канал проходит в трапецеидальном сечении из монолитно ж/бетона. Канал в хорошем состоянии и не требует ремонта.
30	БК-1 ПК-0+57	Канал проходит в трапецеидальном сечении из монолитно ж/бетона. Канал в хорошем состоянии и не требует ремонта.
31	4К-3-1 ПК0+70	Канал в хорошем состоянии и проходит в параболическом сечении из лотков ЛР-100.
32	3К-1 ПК-0+60	Канал проходит в трапецеидальном сечении из монолитно ж/бетона. Канал в хорошем состоянии и не требует ремонта.
33	3К-2 ПК-0+45	Канал проходит в трапецеидальном сечении из монолитно ж/бетона. Канал в хорошем состоянии и не требует ремонта.
34	3К-3 ПК-1+70	Канал проходит в трапецеидальном сечении из монолитно ж/бетона. Канал в хорошем состоянии и не требует ремонта.
35	4К-4 ПК-0+53	Канал проходит в трапецеидальном сечении из монолитно ж/бетона. Канал в хорошем состоянии и не требует ремонта.

Проектные решения по каналу Кулый.

№	Название канала и ПК	Проектное решение
1	Кулый ПК-0+00	Канал проходит в прямоугольном сечении из Г-образных блоков. Канал в хорошем состоянии и не требует ремонта.
2	Р-1 ПК-0+80	Канал в хорошем состоянии и проходит в параболическом сечении из лотков ЛР-100.

3	Р-2 ПК-1+00	Канал в хорошем состоянии и проходит в параболическом сечении из лотков ЛР-100.
4	Р-4 ПК-1+00	Канал в хорошем состоянии и проходит в параболическом сечении из лотков ЛР-100.
5	Кулый ПК-148+00	Канал проходит в прямоугольном сечении из Г-образных блоков. Канал в хорошем состоянии и не требует ремонта.
6	Р-7 ПК-1+00	Канал в хорошем состоянии и проходит в параболическом сечении из лотков ЛР-100.
7	Кулый ПК-218+00	Канал проходит в прямоугольном сечении из Г-образных блоков. Канал в хорошем состоянии и не требует ремонта.

Проектные решения по каналу Д.Алтынбеков.

№	Название канала и ПК	Проектное решение
1	Д.Алтынбеков ПК-1+00	Канал проходит в трапецеидальном сечении из монолитно ж/бетона. Канал в хорошем состоянии и не требует ремонта.
2	Д.Алтынбеков ПК-95+00	Канал проходит в трапецеидальном сечении из монолитно ж/бетона. Канал в хорошем состоянии и не требует ремонта.
3	Кенжалиев ПК-1+20	Канал проходит в трапецеидальном сечении из монолитно ж/бетона. Канал в хорошем состоянии и не требует ремонта.
4	Д.Алтынбеков ПК-140+00	Канал проходит в трапецеидальном сечении из монолитно ж/бетона. Канал в хорошем состоянии и не требует ремонта.
5	Д.Алтынбеков ПК-148+00	Канал проходит в трапецеидальном сечении из монолитно ж/бетона. Канал в хорошем состоянии и не требует ремонта.
6	Ш-9 ПК-1+15	Канал проходит в трапецеидальном сечении из монолитно ж/бетона. Канал в хорошем состоянии и не требует ремонта.
7	Д.Алтынбеков ПК-257+50	Канал проходит в трапецеидальном сечении из монолитно ж/бетона. Канал в хорошем состоянии и не требует ремонта.

6.2.2 Конструктивные решения

Гидрометрические мостики марки «МГ» относятся к вспомогательным сооружениям. Они строятся в гидрометрических створах для выполнения с них различных гидрометрических работ и обеспечения пешеходной связи между берегами. В этом своем последнем назначении мостики используются не только гидрометрами, но и населением, что предъявляет к их конструкции особые требования. А именно: мостики должны выдерживать нагрузки, возникающие от бытовых факторов (групп людей и даже от домашних животных), т. е. должны иметь значительный запас прочности, чего не потребовалось бы, если бы мостики служили только гидрометрическим целям. В этих условиях для уменьшения бытовых нагрузок и облегчения, а значит и удешевления гидрометрических мостиков их строят возможно более узкими, шириной 0,8-1,4 м, которой вполне достаточно для выполнения гидрометрических работ. В конструкции мостиков принято выделять две крупные составные части: пролетное строение и опоры. Пролетное строение, соединяя берега водного объекта, обеспечивает выполнение мостиком своих функций. Оно непосредственно воспринимает приходящиеся на мостик нагрузки.

Конструкция пролетного строения в данном РП мостики с жестким пролетным строением. Опоры удерживают пролетное строение, воспринимают от него нагрузку и передают ее грунтам основания.

Материал конструкции для несущих балок и тяг шпренгелей - Сталь ВСм3пс6, ГОСТ 380-88.

Несущие балки из стального швеллера 8мм, стальных уголков 50х5мм.

Настил из просечно-вытяжного листа толщиной в 4мм.

Перильное ограждение стальных уголков 50х5мм и 40х5мм.

Все материалы согласно приведенным чертежам в РП.

Крепление мостика к берегам канала производиться из монолитного бетона марки В7.5 и анкерных болтов Ø16 мм. L=700мм.

Мостики гидрометрические отнесены к служебным переходам и рассчитаны на равномерно распределенную нагрузку 1,96 кПа (200 кгс/м2).

Расчеты выполнены на основе следующих документов:

1. СН РК 3.03-12-2013. Мосты и Трубы.
2. НТП РК 03-01-5.1-2011. Проектирование стальных конструкции.

Мостик марки «МГ» является однопролетным. Превышение нижней части пролетного строения моста над максимальным расчетным уровнем воды в створе сооружения не менее чем на 0,5-1,0 м.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Автоматизация технологических процессов

Система автоматизированного учета воды

Разработанная система автоматизированного учета воды в открытом канале на существующих гидрометрических постах обеспечивает передачу данных на верхний уровень по средствам GSM антенной и защищенным радиоканалам. Система состоит из персонала и комплекса средств измерительных устройств, реализующая информационную технологию выполнения установленных функций контроля и измерения.

Измерение горизонта воды на измерительном участке выполняется при помощи радарных и гидростатических уровнемеров. Измерение скорости потока на измерительном участке выполняется при помощи ультразвуковых излучателей/приемников расположенных на стенках каналов. Измерение заиления на измерительном участке выполняется при помощи ультразвуковых датчиков заиления.

Измерение тех параметров происходит каждый час на протяжении пяти минут и записывается в архив с последующей передачей в диспетчерскую. Измерение воды в открытом канале реализуется с помощью ультразвуковых сенсоров использующих метод разницы времени прохождения. Измерительные приборы, работающие по методу разности времени прохождения, способны определять расход в определенном сечении измерения в большом диапазоне расхода с высокой точностью измерения.

Для закрытых и полных каналов предусмотрен метод OWIRS (оптимизированное взвешенное интегрирование для прямоугольных сечений) и выбирается пользователем в пользовательском интерфейсе. Для проверки потока использоваться процедуры метода подвижной лодки (ADCP- допплеровский измеритель скорости течения).

Электропитание распределительных шкафов для системы автоматизированного учета воды обеспечивается с помощью солнечных панелей мощностью 250Вт с инвертором 12/24-220В согласно заданием на проектирование. Распределительный шкаф ЩС предусмотрен в комплекте с контроллером заряда, солнечной панелью и аккумуляторной батарей типа OFF-SGHP-3500W.

Оборудование на сооружениях эксплуатируются без постоянного присутствия персонала. В случае несанкционированного доступа система выдаёт тревожный сигнал диспетчерам ЦПД и МДП. Аппаратура имеет резервный источник питания (типа ИБП). Передача информации с контролируемых точек на диспетчерские пункты передается по радиоканалам.

Для передачи информации о параметрах и состоянии объектов, в проекте применены контрольные экранированные кабели типа КВВГ 3х0,75. В качестве силового кабеля предусмотрен кабель типа ПВС 3х2,5. Для осуществления связи между распределительными шкафами ЕС предусмотрен кабель ВОЛС. Для осуществления связи внутри шкафов применяется кабель FTP 5cat., Ethernet.

Основные технические показатели:

Категория надежности электроснабжения электроустановок объекта – III.

Общая потребная мощность объекта составляет – 12,250 кВт.

Защитные мероприятия по безопасности

Защита от перенапряжений. Заземление.

В качестве мероприятий по выполнению противопожарных требований и мер безопасности предусмотрены: выбор аппаратуры, кабелей, выполнение защитного заземления и зануления в соответствии с требованием ПУЭ РК «Заземление и защитные меры электробезопасности».

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к шине заземления в соответствии с ПУЭ РК. Для защиты от поражения электрическим током проектом предусмотрено зануление всего осветительного электрооборудования по системе TN - S. Вся осветительная сеть выполнена 3-хпроводной однофазной - фазный (L), нулевой рабочий (N) и нулевой защитный (PE) проводники.

Сопротивление заземляющих устройств в населенной местности принято согласно ПУЭ РК в зависимости от удельного сопротивления грунта.

Защита от статического электричества выполнена присоединением технологического оборудования, к контуру заземления не менее в двух местах.

Молниезащита

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений». Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена согласно требованиями ПЭУ РК и составляет не более 4 Ом.

Для защиты наружных установок от вторичных проявлений молнии металлические корпуса установленных на них аппаратов присоединены к заземляющему устройству электрооборудования или к заземлителю защиты от прямых ударов молнии. В качестве молниеприемника предусмотрен молниеприемник на опоре.

Защита от заноса высокого потенциала по подземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе в здание или сооружение к заземлителю электроустановок или защиты от прямых ударов молнии.

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

а) исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортные данных по оборудованию;

б) обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека, и охраны окружающей среды при транспортировке;

в) организован учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии.

Защитные мероприятия по безопасности

Для выполнения противопожарных требований и мер безопасности предусмотрены:

выбор аппаратуры, кабелей и проводов в соответствии с требованиями ПУЭ РК;

заземление металлических нетоковедущих частей электрооборудования путем присоединения к нулевому защитному проводнику РЕ согласно ПУЭ РК гл.1.7.

6.3. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочим проектом предусмотрены работы по реконструкции гидропостов с внедрением автоматизированных систем учета воды на каналах Туркестанской области. Предусмотрена реконструкция гидропостов с установкой эффективного автоматизированного учета воды на каналах Кызылкумский, Кулый и Д.Алтынбеков.

Воздействие на атмосферный воздух будет осуществляться в процессе строительства объекта. Выбросы на период строительства являются временными, краткосрочными. Анализ проведенных расчетов приземных концентраций показывает, что выбросы вредных веществ, отходящих от источников загрязнения создают максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам, не превышающие их ПДК на прилегающей территории. В период эксплуатации объекта отсутствуют стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Аварийных и залповых выбросов также не предусматриваются. Согласно требованиям санитарных правил санитарно-защитная зона для данного объекта не устанавливается. Определены мероприятия, снижающие отрицательное влияние вредных веществ на окружающую среду, охватывающие охрану почв, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, а также физические воздействия. Предусмотрены водоохранные мероприятия. В процессе строительства объекта водоснабжение – привозное. Производственные сточные воды в процессе строительства отсутствуют. На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты. Образовавшиеся отходы планируется вывозить по договору со специализированной организацией. Представлены расчеты водопотребления и водоотведения, нормативы образования отходов. Проектные решения по объекту приняты с учетом действующих нормативных требований, обеспечивающих безопасность условий труда, с использованием строительных конструкций, материалов и изделий, действующих на территории РК.

6.4 Организация строительства

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

Технико-экономические показатели:

Продолжительность строительства – 6 месяцев, в том числе подготовительный период- 0.5 месяц определена по СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». часть I, по таблице Г.1.17 п.8. Расчетный метод определения продолжительности строительства объектов, не имеющих прямых норм Нормативная продолжительность строительства, по табл В4.

Начало строительства – 2 квартал 2022 года, согласно письма РГП на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20 января 2022 года №24-17-05/3060.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования

и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.4.1) года по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-21;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021, (17 сборников), выпуск 5;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021, выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2021;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021, отдел 2;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020 (16 сборников);

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком РГП на праве хозяйственного ведения "Казводхоз" Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 февраля 2022 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска (Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК, п. 9.8 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021-2022 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области в рабочий проект **«Реконструкция гидропостов с внедрением автоматизированных систем учёта воды на каналах Кызылкумский, Кулый и Д.Алтынбеков Туркестанской области»** внесены изменения и дополнения.

По гидротехническому разделу

7.1.1 В пояснительной записке приведен раздел «Цель реконструкции».

7.1.2 Приведены технико-экономические показатели объекта после реконструкции.

7.1.3 Количество гидропостов приняты согласно протоколу рабочего совещания от 28.04.2021года.

7.1.4 Приведена линейная схема каналов со всеми сооружениями и годропостами.

7.1.5 Приложен протокол заседания у Премьер-Министра №46 от 22 .12. 2020года.

7.1.6 На всех продольных профилях показаны сечение старшего канала с отметками дна и ГВ.

7.1.7 В пояснительной записке указан принцип работы системы водоучета в разделе 7.3.2. «Проектное решение» по автоматизированному учету воды.

7.1.8 Дано пояснение, что согласно протоколу рабочего совещания от 15-16.07.2021. согласно пункта No14 фиксированного русла канала принята на всех земляных каналах длиной равной ширине канала по верху + по 2 метра с обеих сторон. Протокол приложен.

7.1.9 Чертежи гидропостов с автоматизированным учётом воды указаны в Том 1,7 Альбом 2 АТХ. Датчики устанавливаются на фиксированные русла.

7.1.10 На чертеже узел 1 приведена конструкция температурного шва.

7.1.11 На этой стадии РП реконструируются только гидропосты.

7.1.12 В настоящем РП приложены топографические планы с указаниями места установки фиксированного русло канала.

7.1.13 Чертежи по всем сооружениям доработаны и проставлены размеры.

7.1.14 Морозостойкость принять F100 СН РК 3.04-02-2019 Бетонных и железобетонных конструкции гидротехнических сооружений и отчет по климатологии.

По конструктивным решениям

7.1.15 В пояснительной записке приведен раздел «Конструктивные решения».

7.1.16 Представлены чертежи по гидромостикам.

7.1.17 Мостики гидрометрические отнесены к служебным переходам и рассчитаны на равномерно распределенную нагрузку 1,96 кПа (200 кгс/м^2)

7.1.18 Приложены чертежи по конструктивной части гидромоста.

7.1.19 Гидромостик спроектирован согласно типовому проекту и СН РК 3.03-12-2013. Мосты и Трубы и прогиб в пределах допустимого.

По автоматизации технологических процессов (АТХ)

7.1.20 Представлено объем работ и проектные решения по системы автоматизированного учета воды гидропостов, основные технические показатели объекта, объем работ по заземляющим устройствам и систем уравнивания потенциалов, опросные листы, технические данные приборов и оборудования ССПИ согласно требованиям ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013, СП РК 2.04-103-2013 и заданием на проектирование.

7.1.21 Откорректировано оформление чертежей РП в соответствие по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», спецификация оборудования, объем работ.

По сметной документации

7.1.22 Предоставлена сметная документация АВС-4 (редакция 2021.4.1).

7.1.23 Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

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

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически сложный).

Рабочий проект **«Реконструкция гидропостов с внедрением автоматизированных систем учёта воды на каналах Кызылкумский, Кулый и Д.Алтынбеков Туркестанской области»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Проектные решения не противоречат требованиям действующих санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденый Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209, "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

Таблица 7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общее количество гидрометрических постов, в том числе:	шт	49	49
	МК Кзылкумский		35	35
	МК Д.Алтынбеков		7	7
	МК Кулый		7	7
2	Класс сооружения	-	IV	IV
5	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2021 года и прогнозном уровне 2022 года, в том числе	млн. тенге	1742,144	1655,821
	СМР	млн тенге	260,840	274,731
	Оборудование		1207,110	1124,836
	Прочие затраты		274,194	256,254
	Из них:			
	2021 год (ПИР и экспертиза)		39,674	32,660
	2022 год		1702,47	1623,161
6	Продолжительность строительства	мес.	6	6

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция гидропостов с внедрением автоматизированных систем учёта воды на каналах Кызылкумский, Кулый и Д.Алтынбеков Туркестанской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению технико-экономическими показателями, указанные в таблице 7.1.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована РГП на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан в соответствии с условиями договора от 26 ноября 2021 года №110740000364/210189/00 (186).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Түркістан облысының Қызылқұм, Кулый және Д. Алтынбеков каналдарында суды есепке алудың автоматтандырылған жүйелерін енгізе отырып гидробекеттерді реконструкциялау»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді

және 7.1 кестеде көрсетілген мынадай техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс берушімен бекітілген, растығы 2021 жылғы 26 қарашадағы №110740000364/210189/00 (186) шарт талаптарына сәйкес Қазақстан Республикасы Экология,геология және табиғи ресурстар министрлігі Су ресурстары комитетінің «Қазсушар» шаруашылық жүргізу құқығындағы РМК-мен кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

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

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

Ссылка на окончательную редакцию документации

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Абдикаликов Б.А.

Директор департамента

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Искаков Г.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Алиев Н.Д.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Исраилов Я.И.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ерназарова С.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Сулеева Г.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону