

ТОО «QC-Services»
Юр.адрес: 050014 г. Алматы,
Жетысуский район,
мкр. Айнабулак, дом 168, кв. 45
БИН 180840014281
ИИК KZ2796502F0009822357 KZT
Филиал АО "ForteBank" в г. Алматы
БИК IRTYKZKA
e-mail: info@qc-services.kz
Тел.: +7 (700) 424 86 00



LLP «QC-Services»
Legal address: apt.45, bld.168,
microdistr. Ainabulak, distr. Zhetysu,
Almaty, 050014, Kazakhstan
BIN 180840014281
IIC KZ2796502F0009822357 KZT
Branch of «ForteBank» JSC in Almaty
BIC IRTYKZKA
e-mail: info@qc-services.kz
Tel.: +7 (700) 424 86 00

Исполнитель:
Директор
ТОО «QC-Services»

Утверждаю:
Директор
Акмолинского филиала
РГП на праве хозяйственного
ведения «Казводхоз»

_____ **Манбаев М.Б.**

_____ **Аскербеков Е.Б.**



Отчет многофакторного обследования Преображенского ГУ руслового типа

**Заказчик: Акмолинский филиал Республиканского Государственного Предприятия на
праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Министерства Водных Ресурсов и
Ирригации Республики Казахстан**

г. Алматы, 2025 г.

Содержание

	Вводная часть	
1	Основание для технического обследования	3
2	Сведения о владельце	4
3	Сведения об экспертной организации	4
4	Объекты расследования, на которые распространяется заключение экспертизы	4
5	Перечень исходных данных, представленных владельцем объекта обследования	5
6	Анализ обследования исходных данных	6
7	Гидрогеологические условия	6
8	Цель технического обследования	8
9	Георадарное и эндоскопическое(телескопическое) обследования	8
10	Инженерно-геодезическое изыскания	16
11	Результаты обследования	17
11.1	Обследования крановых путей козловых кранов	17
11.2	Конструктивные решения сооружения	18
12	Выводы и рекомендаций	28
13	Прилагаемые документы	31
13.1	Дефектная ведомость с фотофиксацией	35
13.2	Георадарное исследования – отчет подрядчика	37
13.3	Геодезические изыскания – отчет подрядчика	37
13.4	Инженерно-геологические изыскания – отчет подрядчика	37
13.5	Копии аккредитации и аттестатов экспертов	37
14	Акт многофакторного обследования	51

1. Основание для технического обследования

На основании:

-Договор №136 от 17 апреля 2025 года

-Приказ Министра сельского хозяйства РК от 31 марта 2015 г №19-4/286;

-Правилами выполнения многофакторного обследования гидротехнических сооружений и основного оборудования утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 20.10.2020 г.

-СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений»;

-СН РК 3.04-01-01-2018 «Гидротехнические сооружения»;

-СП РК 3.04-01-101-2013 «Гидротехнические сооружения»;

Согласно Правилам выполнения многофакторного обследования ГТС и основного оборудования проводится внеплановые обследования (после ремонта).

Задача:

1. Оценка состояния и безопасности ГТС, узлов и комплексов, прогноз их изменения во времени;

2. Выявления отклонений от проектных решений, повреждений, дефектов и изменений физико-механических свойств материалов, которые могут служить причиной аварий сооружений;

3. Выявления опасных изменений и процессах фильтраций, перемещения, осадки, уровня напряжений, происходящих в системе «сооружений-основание»

4. Анализ оценка достаточности принятых мер по предупреждению аварийных ситуаций;

5. Оценка устойчивости ГТС;

Рабочей программе предусмотрены:

1.Ознакомление с проектной документацией, паспортами ГТС и с исполнительной документацией;

2. Анализ работы службы эксплуатации ГТС;

3.Визуальное обследование ГТС, гидромеханического оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры (далее -КИА);

4. Инструментальное обследование ГТС;

5.Анализ достаточности КИА, установленной в сооружении;

6.Анализ и оценка проведенных ранее натурных наблюдений (мониторинга) за состоянием ГТС;

7.Анализ номенклатуры контролируемых показателей критериев безопасности, используемых для оценки состояние обследуемых, их предельно допустимых значений и периодических измерений;

8. Проверка локальной системы оповещения гражданской защиты;

9. Составления заключений о безопасности ГТС и рекомендаций по ее обеспечению;

10. Приняты следующие методы и меры обследования:

-Визуальное;

-Инструментальное;

-Инженерно-геодезическое;

-Подводное-телескопическое;

-Георадарное;

-Инженерно-геологическое.

11. Результаты обследования оформляются отчетом согласно нормативным правовым актам РК как специализированные подрядные организации по договору;

12. Собственник ГТС обеспечивает необходимые условия для работы комиссии;

2. Сведения о владельце

Контрагент: АҚМОЛИНСКИЙ ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «КАЗВОДХОЗ» МИНИСТЕРСТВА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ И ИРРИГАЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН (БИН 110941002791) зарегистрирован 2011-09-06 по адресу улица Ықылас Дүкенұлы, здание 23/1, н.п. 2.

Руководитель организации: АСКЕРБЕКОВ ЕРБОЛ БАУЫРЖАНОВИЧ

Основной вид деятельности (ОКЭД) 36000: Сбор, обработка и распределение воды.

3. Сведения об экспертной организации

Организационно-правовая форма и наименование: Товарищество с ограниченной ответственностью «QC-Services»

Местоположение: Республика Казахстан, 050014, г. Алматы, Жетысуский район, мкр. Айнабулак, дом 168, кв. 45

БИН: 180840014281

Директор: Манбаев Мадияр Белгибаевич

Телефон: +7 700 424 86 00

Лицензия: Свидетельство об аккредитации № KZ06VWC00194778 от 06.12.2023 г. на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности

4. Объекты расследования, на которые распространяется заключение экспертизы



Рисунок 1 – Ситуационный план ГТС

Основные технические характеристики водосброса

Построено в 1973 году по проекту «Гидропроект им С.Я.Жука»

Принято в эксплуатацию 1973 г.

Класс сооружения - III

Таблица 1 – Технические показатели

№	Наименование	Ед. изм.	Основная характеристика
1	Отметки НПУ, УМО, ФПУ	м	351,5/348,5/355,5
2	Отметка гребня дамб проезжей части	м	357,3
3	Объем русла реки в верхнем бьефе	млн. куб. м	2,0
4	Площадь зеркала при НПУ (кв. км)	кв. км	2,0 (ФПУ)
5	Средняя и максимальная длина и ширина	км	0,3/0,8
6	Средняя и максимальная глубина	м	3,0
7	Работает изолированно или в каскаде		В каскаде с Самаркандском, Интумакском и Шерубай-Нуринском водохранилище Карагандинской области

Название и тип водосброса Преображенский гидроузел руслового типа с каналом «Нура-Ишим»;

Проектный объём водосброса 2,0 млн. куб. м;

Местонахождение в 2,5 км севернее с. Преображенка. Целиноградского района, Акмолинской области;

Название зарегулированного водотока Нура;

Значение объекта Республиканское;

Согласно Приказа Министра сельского хозяйства РК от 31 марта 2015 года №19-4/286. Местоположения объекта: Преображенский гидроузел, Целиноградский район, Акмолинская область. В состав сооружений входят:

1. Плотина: Гребень дамб определен по максимальной волне 1,2м на отм 357,2 м. Ширина дамб по верху 6,0 м. Откосы 1:2,5 Протяженность правобережный дамбы-1033,0м, левобережной дамбы-650м Наибольшая высота-9,3м. На участке сопряжения с бетонной плотиной отсыпан эксплуатационные площадки шириной 15,0м длиной по 100м откосы 1:2,,: крепятся ж/бетонными плитами 3х3х0,15м. плотина бетонная щитовая составляет 166,7м шириной по гребню 8,5 м.

2. Водослив с широким порогом и состоит из 8 отверстии по 16,0 м, перекрывааемых металлическими плоскими, колесными затворами. Вес щитов составляет 25,0м Максимальный напор на пороге составляет 3,5м. Плотина предназначена для создания подпор р. Нуры и пропуска в нижний бьеф паводков. Отметка гребня дамбы и проезжей части -343,5м Отметка подошвы плотины принята 346,0м отметка порога водослива - 343,5м Протяжённость гидроузла по фронту - 2820,0м.

5. Перечень исходных данных, представленных владельцем объекта обследования

-Технический паспорт водохранилища – 7 листах;

-Техническая спецификация – 3 листах;

-Техническое заключения по результатам технического аудита и обследования СМР по проекту «Реконструкция и модернизация Преображенского гидроузла с внедрением систем автоматизации водоучета и водораспределения на канале «Нура-Ишим» в Акмолинской области» - 341 листах;

В состав технической документации должны входить которые не представлены:

- акты отвода земельных участков;

- акты приемки скрытых работ, сооружений и их элементов, в том числе закладной контрольно-измерительной аппаратуры;

- акты государственной и рабочих приемочных комиссий связанные с реконструкцией;

- утвержденная проектная документация со всеми последующими изменениями (с чертежами и пояснительной запиской), в том числе проект наблюдений;
- исполнительные чертежи;
- проектная, заводская и эксплуатационная документация по контрольно-измерительной аппаратуре;
- журналы авторского надзора периода строительства;
- правила эксплуатации водохранилищ, правила использования водных ресурсов водохранилищ;
- местные инструкции по эксплуатации гидротехнических сооружений и их механического оборудования (стандарт ГЭС), в том числе инструкции по контролю их состояния (наблюдения по контрольно-измерительной аппаратуре и осмотры);
- журналы осмотров и инструментальных наблюдений за гидротехническими сооружениями и их отдельными элементами;
- декларация безопасности и критерии безопасности гидротехнических сооружений, принятые и утвержденные органами государственного надзора;
- разрешение на эксплуатацию гидротехнических сооружений.

6. Анализ обследования исходных данных

1. Срок эксплуатации объекта: более 52 лет.

2. Обследовался ли объект раньше, какой организацией:

-Товариществом с ограниченной ответственностью «KazEngineeringCenter» 2021 год, информация о выполненных работ не представлены;

-Товариществом с ограниченной ответственностью «ЕХРАСТ» 2025 год, информация имеется проведен технически аудит обследования выполнения строительно-монтажных работ в связи реконструкцией;

3. Условия эксплуатации объекта: согласно функциональному назначению, эксплуатируется, но акт приемки после реконструкций не оформлен;

4. Произвести обследование и дать оценку технического состояния: объекта «Реконструкция и модернизация Преображенского гидроузла с внедрением систем автоматизации водоучета и водораспределения на канале «Нура-Ишим» в Акмолинской области», произведена частичная реконструкция объекта в период 2012г октябрь, ноябрь, декабрь месяцы и 2013году февраль, июнь, июль, август, декабрь месяцы. Часть работы касательно гидротехнические сооружения выполнялись в зимний период что пагубно действует на качество работ.

7. Гидрогеологические условия

Краткая характеристика природно-климатических условий

Климат района резко континентальный. Зима суровая, морозная, с буранами и метелями, с неустойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, сухое, умеренно жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения, довольно большая сухость воздуха. Характеристика составлена согласно. Средняя величина суммарной солнечной радиации на горизонтальную и вертикальную поверхности при действительных условиях составляет 1931 МДж/м².

Температура воздуха

Годовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

Таблица 2 – Среднемесячная и годовая температура воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-16,8	-16,5	-10,1	+3,0	+12,7	+18,2	+20,4	+17,8	+11,5	+2,6	-7,0	-14,0	1,8

Как видно из табл. 2, средняя месячная температура самого холодного месяца года января составляет - минус 16,8 градусов мороза, а самого теплого - июля +20,4 градусов тепла.

В отдельные, очень суровые зимы температура может понижаться до 49-52 градусов (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до 39-40 градусов тепла. Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки 35 градусов, расчетная температура воздуха самой жаркой пятидневки 28 градусов, средняя продолжительность отопительного сезона 215 суток.

Атмосферные осадки

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год равно 330-370 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в теплый период года (май-сентябрь) – 268 мм, в холодный период года (ноябрь-март) – 77 мм. Среднегодовая высота снежного покрова составляет 22 мм, запас воды в снеге 67 мм. Согласно снеговой район по весу снежного покрова - III.

Ветер

В течение года в Ерейментау преобладает южный ветер. Усредненный показатель скорости ветра в течение года составляет 2.5 м/с. Самым спокойным месяцем является сентябрь, а самым ветреным – декабрь. По базовой скорости ветра относится к IV району. Розы ветров показаны на рис. 2.

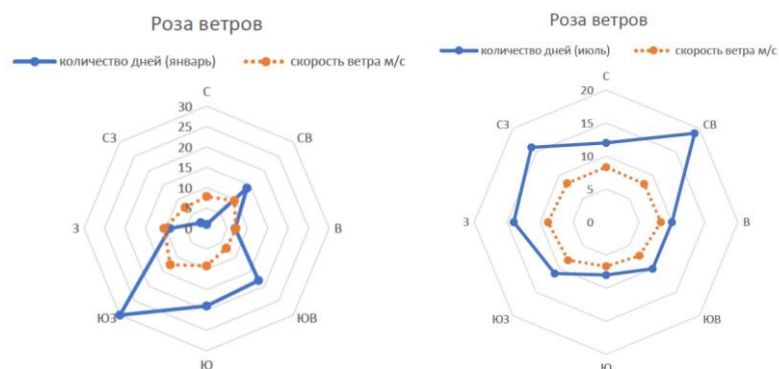


Рисунок 2 – Розы ветров

Таблица 3 – Среднегодовая скорость ветра

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
5	4,7	5,5	5,2	5,1	4,4	4,3	4,2	4,6	5,5	5,7	5,6	4,9

Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветры имеют характер суховеев. Количество дней с ветром в году составляет 280-300.

- средняя скорость ветра в зимний период – 6,2 м/сек;

- ветровой район по давлению ветра - III.

Глубина промерзания почвы

Нормативная глубина промерзания по составляет - 205 см.

Средняя глубина проникновения «0» в почву - 234 см (наибольшее проникновение бывает обычно в марте). По аналогии с данными по другим регионам возможное проникновение нуля в глубину, при малоснежной зиме, может достигать в суглинках-350см.

Влажность воздуха

Наименьшее значение величины абсолютной влажности в январе-феврале (1,6-1,7 м), наибольшее - в июле (12,7 м). Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (40-45%), наибольшая зимой. Среднегодовая величина относительной влажности составляет

69%. Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в июне-июле (12,2-12,4м). Низкий в декабре-феврале (0,3-0,4м). Среднегодовая величина влажности составляет 4,8 м.

8. Цель технического обследования

Определение фактического технического состояния земляного сооружения, а также сооружений в теле защитной дамбы с выдачей оценки для дальнейшей безопасной эксплуатации.

Обследования технического состояния зданий(сооружений) будут проводится согласно поданной заявке в три этапа:

- подготовка к проведению обследования;
- предварительное (визуальное)обследование;
- детальное (инструментальное) обследование;

Визуально обследовать:

- Имеющиеся в составе напорного фронта бетонные и грунтовые плотины
- Гребень, бермы, откосы(границы);
- Водосливные поверхности водосбросных сооружений;
- Конструктивные элементы этих сооружений со стороны нижнего бьефа, включая водобойный колодец и стенки, гасители энергии, рисберму и ковш (в пределах доступных для осмотра);
- Дренажные устройства;
- Бычки раздельные стены, устои, подпорные стенки;
- Зоны примыкания бетонных сооружений к грунтовым сооружения и (или) берегам;
- Абразивные зоны берегов в верхнем и нижнем бьефах в пределах 500 м от береговых примыканий;

-Механические оборудования ГТС;

Согласно Правил Главе 3 п.п17,18,19,21,22 руководствоваться принят определенное технические решения.

Инструментально обследовать и использовать:

- Ультразвуковой метод;
- Инженерная геодезия;
- Радиографический метод;
- Георадарный метод;
- Эндоскопической (телескопически) метод.

Качество выполняемых работ должно соответствовать требованиям нормативных правовых актов нормативных технических документов, действующих на территории Республики Казахстан.

9. Георадарное и эндоскопическое(телескопическое) обследования

Эндоскопическое (телескопическое) подводное обследования проводилась не полностью из-за большого потока воды и мутности. Для этого необходимо чтоб снизить уровень воды и поучения прозрачности. Необходимо другой период времени.

Визуально определено, что резиновые уплотнили затворов, требует замены.

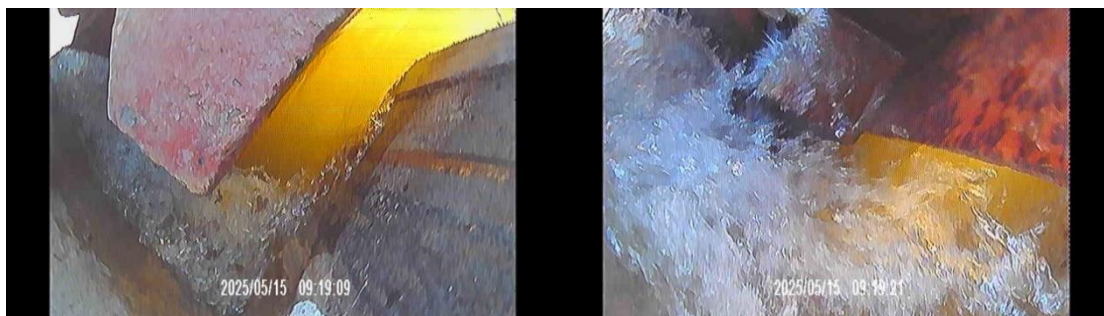


Рисунок 3 – Телескопические снимки

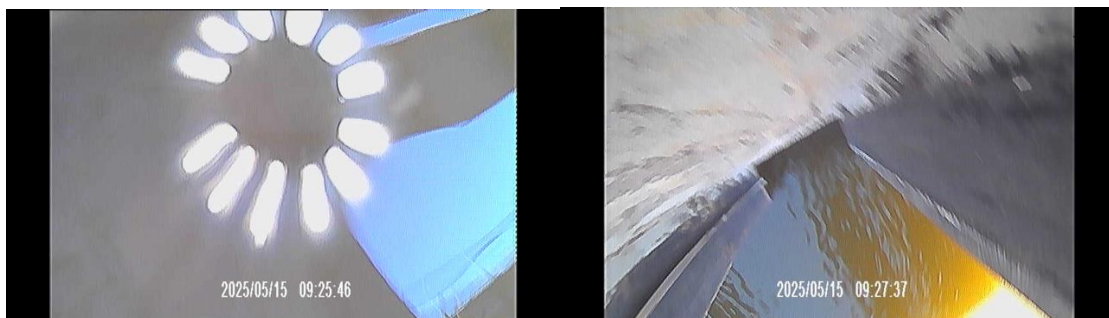
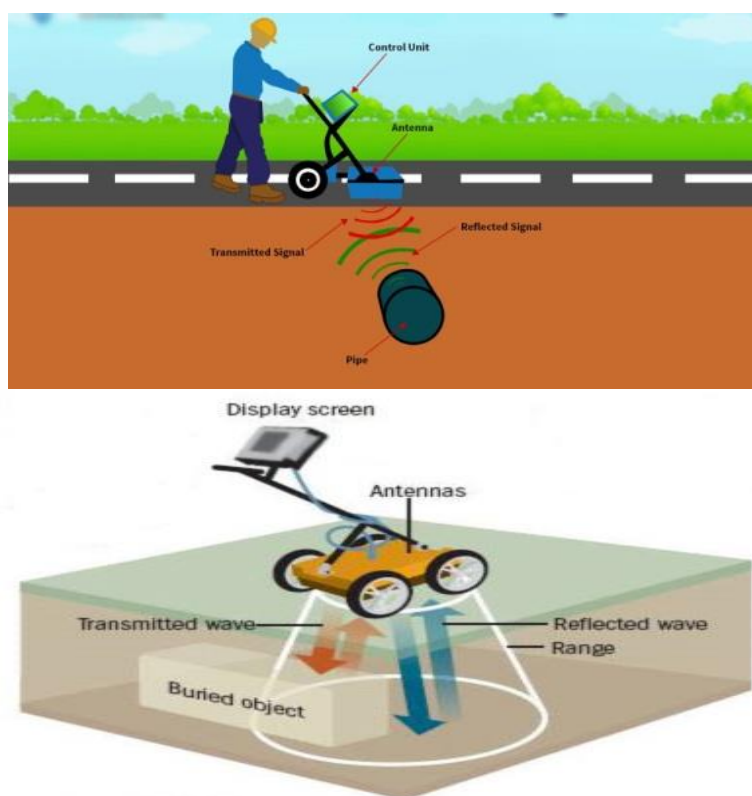


Рисунок 4 – Телескопические снимки

Георадарное зондирование – это геофизический метод сканирования верхних слоев земной коры. Данный метод достаточно широко применяется для решения геотехнических, геологических, экологических, инженерных и других задач. Прямое назначение метода – обнаружение и фиксация неоднородностей и локальных объектов в подземной среде. Задачей метода становится восстановление структуры подземной среды по данным георадара, и это задание самое сложное, выполнение которого во всем мире находится на стадии развития.

Принцип действия георадара основан на методе радиолокации. Передатчик посылает сигнал – излучает в зондируемую среду сверхширокополосные электромагнитные импульсы, а приемник фиксирует сигналы, отраженные от неоднородностей и объектов, расположенных в грунте. Один акт послышки-приема сигнала в записанном виде называется трассой. Из множества таких трасс, зафиксированных в процессе движения георадара, составляется профиль – радарограмма, которая во время зондирования в реальном времени отображает информацию на дисплее.

По скорости возвращения отраженного сигнала и его амплитуде, отображаемых в виде графика, можно судить о плотности среды и ее границах. При наличии в земной толще какого-либо объекта на графике происходит скачок амплитуды, наглядно показывающий его местоположение.



Объект проведения геофизических исследований является: РК, Акмолинская область, гидроузел «Косшы», 50°55'04.9"N 71°19'56.9"E. Дата проведения георадарной съемки 15.05.2025 г.

Количество произведенных профилей георадарной съемки различной длины – 3 ед.

Цели и задачи работ

Основными целями георадарного исследования были:

✓ Выявление неоднородностей и скрытых дефектов в структуре грунта (пустоты, зоны увлажнения, трещины, расслоения).

Методология

Работы выполнялись с помощью: комплект георадара «ОКО-2», с антенными блоками с частотой 250 МГц.

Тип дорожного полотна: бетон

Эскизные графические материалы: Ситуационный план (схема исследуемых секторов)



Рисунок 5 – Схема проведения георадарных исследований

Интерпретация цветов на радиолокационных снимках:

На георадарных профилях желтым и красным цветом изображены слои/объекты с высокой степенью плотности. Синим, голубым и коричневым обозначены зоны с признаками возможного обводнения.

- зоны уплотнения



- Голубой – более плотный



Коричневый – менее плотный и возможно обводненный.



Зоны разуплотнения и обводнения



АНАЛИЗ ПОЛУЧЕННЫХ ДАННЫХ

Анализ полученных данных, включает в себя:

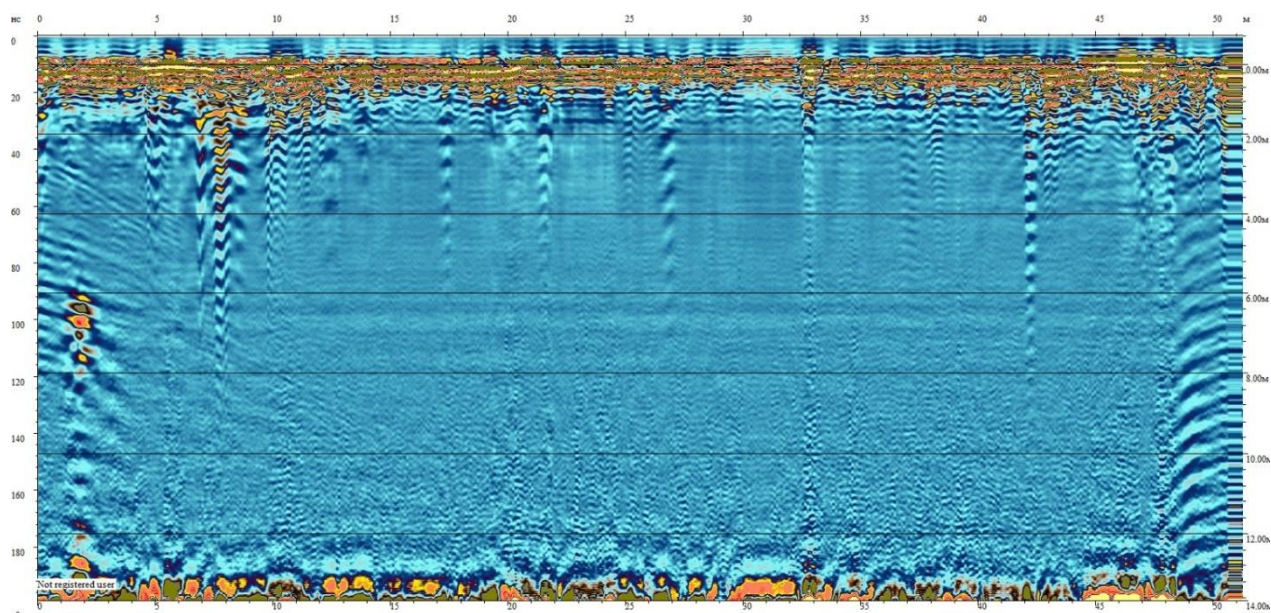
Графические материалы: результаты исследований в виде профилей.

Описание результатов: *Описание геологических слоев и их характеристик.*

Георадарные снимки (глубина 14 м, длина профилей варьируется):

Результаты исследований в виде георадарных снимков/сечений и карт №1

Рисунок 6 – Профиль №1



Пояснение:

Базовая интерпретация структуры

1. Поверхностный слой (0–2 м)

Яркие, устойчивые горизонтальные сигналы, особенно плотные в нижней части.

Вероятно, это уплотнённый верхний слой — насыпной материал, покрытие или естественный плотный грунт.

Отмечаются сигналы границ слоёв.

2. Средняя зона (2–6 м)

Присутствуют гиперболические отражения

Это типично для:

включений (камней, техногенных элементов);

пустот или локальных нарушений плотности;

возможно, зон локального увлажнения.

3. Глубинная часть (6–14 м)

Сигнал становится более диффузным, с низкой амплитудой;

Это свидетельствует о:

увлажнённом или рыхлом горизонте;

возможном глинистом или водонасыщенном слое;

снижении чувствительности радара на этой глубине.

Пояснение к радарограмме

Глубина (м)	Отражения	Предполагаемая структура
0–2	Горизонтальные, плотные	Уплотнённый верхний слой, возможная засыпка
2–6	Гиперболы, неоднородности	Камни, пустоты, техногенные включения, влажные зоны
6–14	Слабый, рассеянный сигнал	Глинистые или водонасыщенные отложения

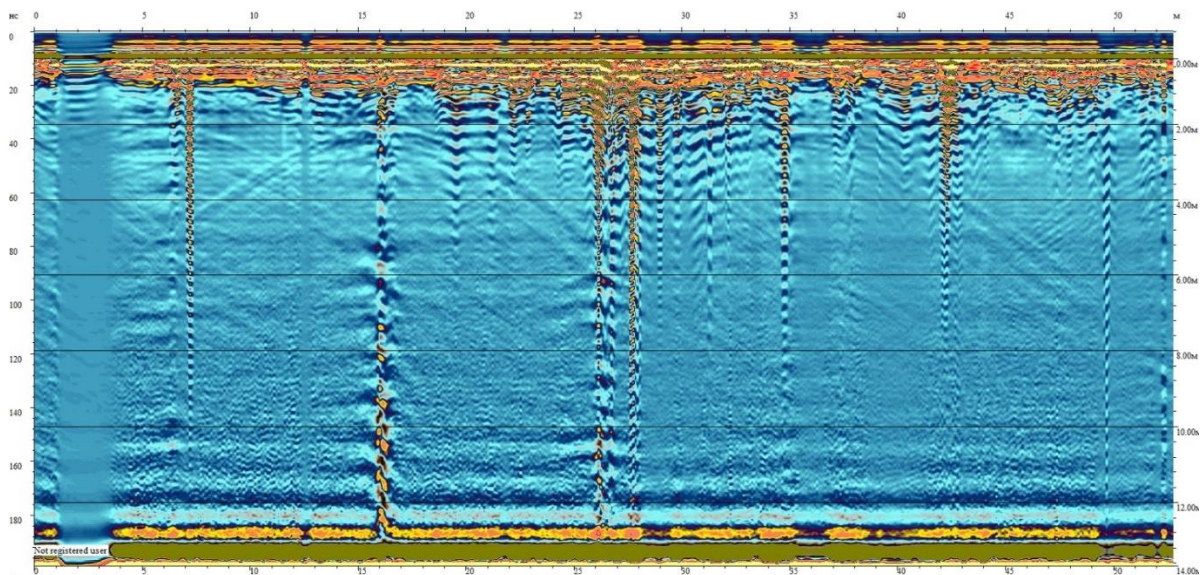
Выводы

Обнаружены аномалии гиперболического типа — возможно, камни, пустоты или включения.

Результаты исследований в виде георадарных снимков/сечений и карт №2

Рисунок 7 – Профиль №2





Пояснение:

Базовая интерпретация структуры

1. Поверхностный слой (0–2 м)

Яркие, устойчивые горизонтальные сигналы, особенно плотные в нижней части.

Вероятно, это уплотнённый верхний слой — насыпной материал, покрытие или естественный плотный грунт.

Отмечаются сигналы границ слоёв.

2. Средняя зона (2–6 м)

Присутствуют гиперболические отражения

Это типично для:

включений (камней, техногенных элементов);

пустот или локальных нарушений плотности;

возможно, зон локального увлажнения.

3. Глубинная часть (6–14 м)

Сигнал становится более диффузным, с низкой амплитудой;

Это свидетельствует о:

увлажнённом или рыхлом горизонте;

возможном глинистом или водонасыщенном слое;

снижении чувствительности радара на этой глубине.

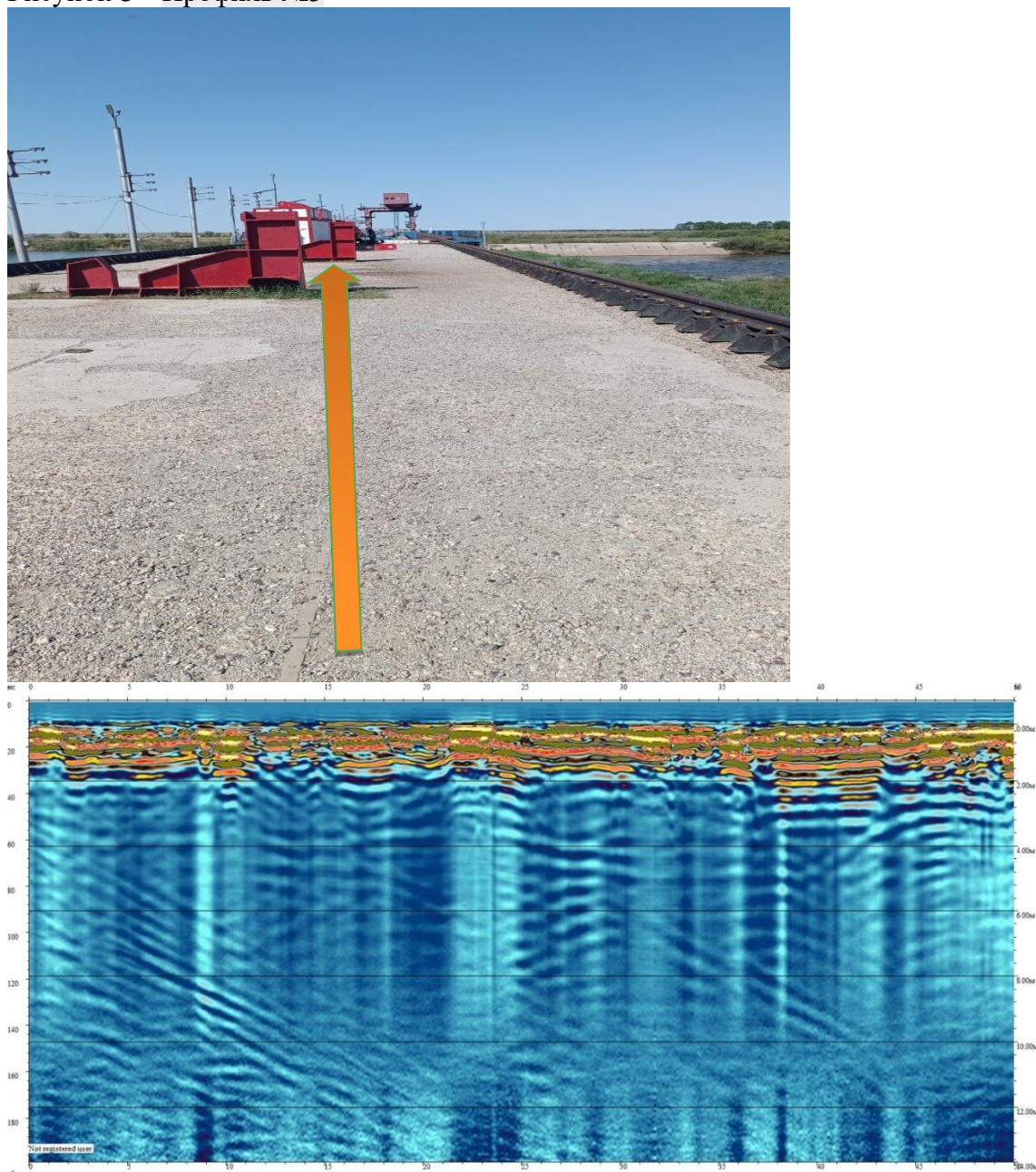
Пояснение к радарограмме

Глубина (м)	Отражения	Предполагаемая структура
0–2	Горизонтальные, плотные	Уплотнённый верхний слой, возможная засыпка
2–6	Гиперболы, неоднородности	Камни, пустоты, техногенные включения, влажные зоны
6–14	Слабый, рассеянный сигнал	Глинистые или водонасыщенные отложения

Выводы

Обнаружены аномалии гиперболического типа — возможно, камни, пустоты или включения.

Результаты исследований в виде георадарных снимков/сечений и карт №3
Рисунок 8 – Профиль №3



Пояснение:

Визуальная интерпретация

1. Верхний слой (0–2 м)

Чётко выраженные горизонтальные отражения;

Стабильная, слоистая структура;

Вероятно, это уплотнённый или искусственно уложенный грунт (щебень, песок, засыпка, покрытие).

2. Средний интервал (2–5 м)

Присутствуют ярко выраженные гиперболические отражения в разных участках;

Эти сигналы свидетельствуют о:

включениях;

3. Интервал 5–10 м

Сигнал становится менее контрастным и более размытым;

Вероятно, это увлажнённый слой или рыхлые грунты (пески, супеси), либо зоны слабого отражения;

Возможно, также здесь начинается граница литологических разностей.

4. Глубина 10–14 м

Почти полное затухание сигнала, неоднородная и тёмная зона;

Характерно для:

предельной глубины проникновения антенны (глубокий слабопроводящий слой).

Пояснение к радарограмме

Глубина (м)	Характер отражения	Предположительная структура
0–2	Горизонтальные стабильные слои	Уплотнённый верхний слой (техногенный/естественный)
2–5	Гиперболы, прерывистые контуры	Включения, пустоты, локальные аномалии
5–10	Слабоконтрастная рассеянная зона	Увлажнённые или рыхлые породы
10–14	Затухание сигнала, шум	Глинистый слой или предел проницаемости

Выводы и рекомендации:

Аномальные зоны с гиперболами — потенциальные пустоты, включения или техногенные объекты;

Под дамбами признаки filtrаций не обнаружено.

10. Инженерно-геодезические изыскания

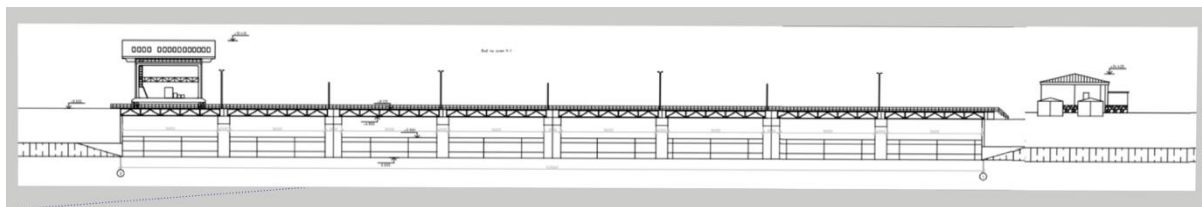


Рисунок 9 – Фасад гидроузла

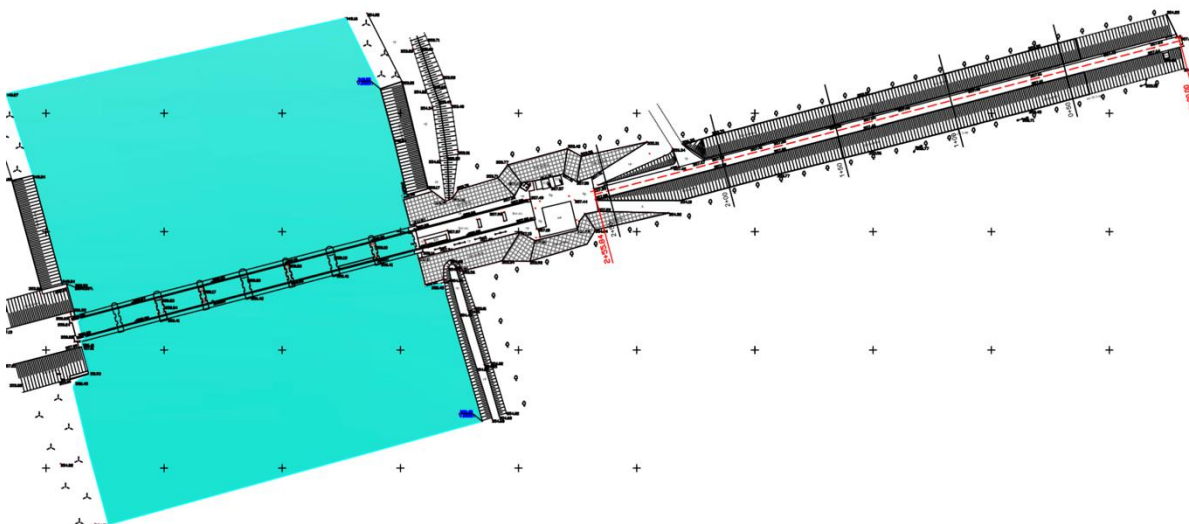


Рисунок 10 – Топографический план гидроузла

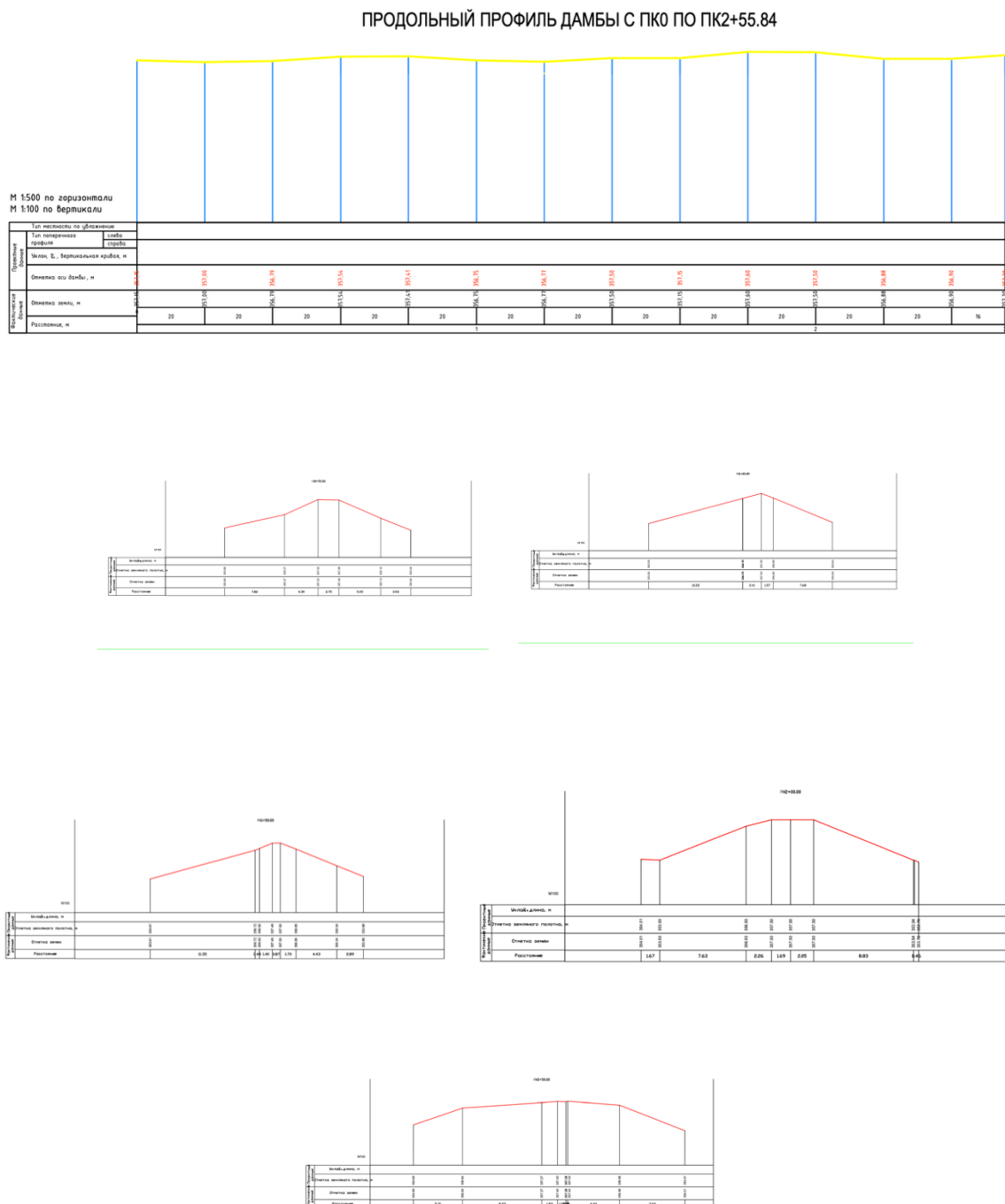


Рисунок 11 – Поперечные сечения дамбы и дороги

Для производства топографической съемки применялось геодезическое оборудование: Спутниковый двухчастотный приёмник Leica GPS system GS- 14.

Цель проведения топографической съемки: для рабочего проектирования и других видов работ объекта: Гидроузел «Преображенка» г. Косшы, Акмолинская область.

Полевые работы: Полевые топографические работы выполнялись в период с 16 мая по 23 мая 2025 г. одной бригадой ТОО «KazGeo-KZ». Выполнена съемка в масштабе 1:500.

Система координат – СК63, Система высот – Балтийская.

Камеральные работы: Камеральные работы выполнялись в офисе ТОО «KazGeo-KZ». Обработка полевых материалов производилась с использованием следующих программных комплексов: AutoCAD-2010, 2018, LEICA Geo Office. Вычисление данных производилось в

программном комплексе LEICA Geo Office, первичное построение планов и окончательная обработка чертежей выполнена в программе AutoCAD.

В результате обработки полевых материалов составлен топографический план и передан заказчику в электронном виде с расширением «dwg» «PDF».

Метод производства работ Плановые и высотные координаты точек съёмочного обоснования определены с помощью GPS-наблюдений при использовании глобальной спутниковой системы «Leica» – GS-14, в режиме реального времени RTK. Точность определения координат точек съёмочного обоснования: в плане ± 10 мм, по высоте ± 10 мм.

Привязка осуществлялась от текущей базовой станции: Leika Астана: Номер (название) базовой станции GPS: «Astana»

Широта: $51^{\circ} 08' 41.32655''$

Долгота: $71^{\circ} 26' 44.00013''$

Высота (м): 372.07

Комплекс выполненных топографо-геодезических работ по данному объекту включает в себя:

-топографическую съёмку в масштабе 1:500 сечением рельефа через 0.5м; -камеральную обработку полевых данных

11. Результаты обследования

11.1. Обследования крановые пути козловых кранов

В Правилах ПБ 10-382-00 указана допускаемая разность отметок рельсов 30 мм на 10 м длины пути. Практика показала, что, если данная норма выполняется, кран передвигается без затруднений.

В РД-10-117-95 даны допускаемые отклонения от прямой линии от 10 до 60 мм в зависимости от класса точности пути без указания длины участка пути, на котором данное отклонение измеряется. Это делает невозможной оценку продольного уклона. В этом же документе приведена норма на отклонение от прямой линии на участке пути длиной 2 м, а именно 2...5 мм в зависимости от класса точности пути, что соответствует уклону 0,001...0,0025.

В ГОСТ Р 51248-99 приведена норма продольного уклона пути 0,01. Данная норма неприемлема. При указанном уклоне кран передвигаться не сможет.

В РД 50:48:0075.01.05 приведена норма допускаемой разности отметок 0,003 В. При этом разность отметок не должна превышать 30 мм. В качестве величины рекомендовано брать: базу крана или половину длины инвентарной секции рельса, или 5 м. Нечеткое толкование величины В затрудняет определение нормы допуска по данному документу. В ISO 12488-1:2005(E) для путей 3 класса допуска норма отклонения от прямолинейности в вертикальной плоскости дается 4 мм на 2 м пути, что соответствует уклону 0,002. В «Справочнике по кранам» приведена норма максимального уклона, рекомендуемого при проектировании механизмов передвижения козловых кранов, $i_v = 0,003$. Данная норма предполагает сохранение сцепления ходовых колес крана с направляющими. Она совпадает с нормой в Правилах ПБ 10-382-00.

2) $i_v \leq [i_v] = 0,003$ для путей козловых кранов;

3) сцепление колес крана с направляющими не нарушается, то есть колеса не буксуют в начале движения. Если данные условия выполняются, рихтовка не обязательна.

В Правилах ПБ 10-382-00 для путей козловых кранов пролетом до 30 м приведена норма разности отметок головок рельсов в одном поперечном сечении 40 мм. Пролет База крана в нашем случае 8 м.

Вес и размеры крановых рельс

Плотность стального сплава – показатель, который влияет на конечный вес профиля. По стандарту она равна 7850 кг/м³, но при оценке реальных показателей может несколько меняться. Вес и размеры крановых рельс соответствуют следующим данным:

На этой площадке использован КР100 вес 118,29 кг/м, высота 17 мм, ширина головки 100 мм, срок службы:

Новые крановые рельсы, которые регулярно обслуживаются и ремонтируются, служат до 50 лет. Длительность срока эксплуатации б/у рельс зависит от их состояния. Сроки эксплуатации с 1973 года по 2025 год службы в нашем случае 52 года. Согласно нормам, сроки изжили. Кран в рабочем состоянии, но электро-оборудование особенно кабельно-проводниковая продукция требуют полностью замены

При геодезических съемках обнаружены следующие разницы отметок крановых рельсов.

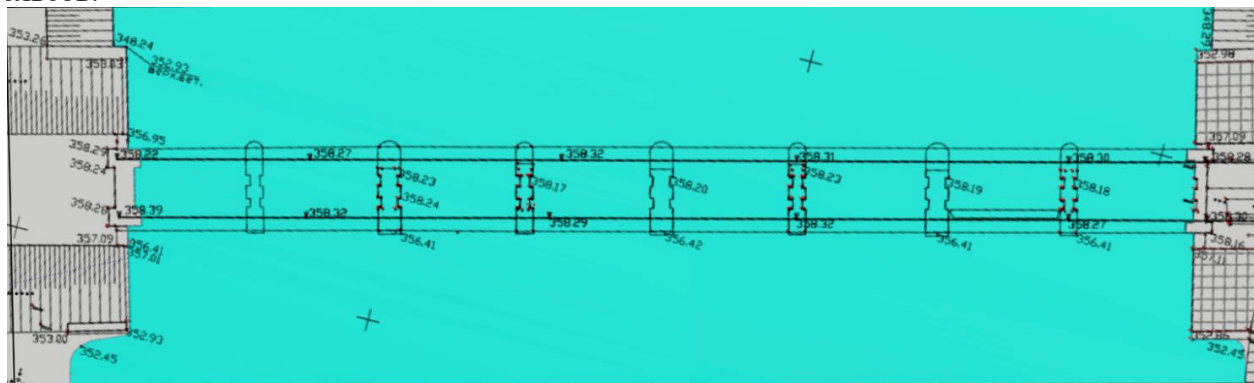


Рисунок 13 – План пути с отметкой. Длина пути 200м

ГР1	358,22	358,27	358,33	358,31	358,30	358,28	358,26	358,29
ГР2	358,39	358,32	358,29	358,32	358,27	358,30	358,28	358,22
Разница базы	17см	5см	4см	1см	3см	2см	2см	7см
Разница по высоте в среднем 2,8см для передвижения крана допустимо								

Рисунок 14 – Разница отметок головки крановых рельсов

11.2. Конструктивные решения сооружения

Бетонная плотина представляет собой водосливное сооружение с широким порогом и включает восемь пролётов по 16 метров каждый, перекрываемых металлическими плоскими колесными затворами с штанговым управлением. Основное назначение — создание подпора на реке Нура для обеспечения самотечной подачи воды в канал Нура-Ишим, а также для сброса паводковых вод, льда в период ледохода, меженных расходов и пропуска воды вниз по течению.

Средний затвор выполнен в виде водослива, позволяющего сброс воды поверх затвора. Управление всеми затворами осуществляется козловым краном грузоподъёмностью 2×50 тонн.

Между пролётами размещены семь русловых опор (быков), выполненных из монолитного железобетона высотой 10 метров и длиной 11,8 метров. Ширина средних быков составляет 3,2 метра, крайних — 2,4 метра.

Понур сооружён из железобетонных плит, уложенных на песчаное основание. Чтобы избежать вымывания гидроизоляционного слоя в стыках, понур заглублён на 0,5 метра ниже уровня водосливного порога.

Для сброса воды также предусмотрен донный выпуск, состоящий из двух труб диаметром 500 мм. Объём сбрасываемой воды регулируется с помощью задвижек, размещённых в смотровых шахтах (потернах) внутри русловых опор.

Водосборный колодец шириной 14,0 м в месте сопряжения с водобоем завершается монолитным железобетонным водобойным зубом, выполнен из железобетона толщиной 0,9 м и уложен на трёхслойную фильтрующую подушку, состоящую из крупного и мелкого гравия.

Рисберма сформирована из гибких железобетонных плит общей протяжённостью 19,5 м. Левобережная и правобережная дамбы сформированы из местного грунта, полученного при

разработке подводящего и отводящего каналов гидроузла, а также пойменной части канала Нура- Ишим.

Эти дамбы используются лишь в период значительных паводков, когда уровень воды повышается до максимального напора в 0,5 м и происходит разлив по пойме. дамб имеет ширину 46 м.

Строительный водосброс

Согласно заключению госэкспертизы, автоматическая водосливная плотина запроектирована длиной 54,0 м, отметка гребня — 351,5 м. Тело плотины принято грунтовое с металлической шпунтовой стенкой. По верху плотина укреплена монолитной железобетонной плитой из бетона класса В25, по водонепроницаемости W6 и морозостойкости F300, разрезанной деформационными швами на 3 секции длиной по 18,0 м. В нижней низовой части плит выполнены дренажные отверстия. Под низовой частью плиты выполнен обратный фильтр из гравия.

Щитовое отверстие пролетом 16,0 м для пропуска льда расположено у правого берега. Отверстие выполнено монолитным железобетонным с широким порогом из бетона класса В25, по водонепроницаемости W6 и морозостойкости F300. Отметка порога 348,0 м, длина по порогу составляет 12,6 м, толщина плиты порога 2,0 м. толщина быка и берегового устоя -2,0 м, в тело быка и берегового устоя заложены анкерные болты для крепления подкрановой фермы, кранового упора, переходной балки (Б-4) кранового пути и подхватов, для фиксации положения затвора по высоте. Подкрановая ферма, крановый упор, плоский затвор и подхваты используются с существующего гидроузла. Щитовое отверстие отделено от других конструкций деформационным швом.

Левый береговой устой и открылки запроектированы монолитными железобетонными в виде простых уголкового подпорных стенок из бетона класса В25 по водонепроницаемости W6 и морозостойкости F300. Береговой устой и открылки отделены друг от друга и от других конструкций деформационным швом.

Водобойный колодец длиной 14,3 м, монолитный железобетонный, разделен деформационными швами на пять плит, длиной по 18,0 м, толщина плит – 1,0 м. Водобойный колодец выполнен из бетона класса В25, по водонепроницаемости W6 и морозостойкости F300. Отметка дна водобойного колодца – 346,25 м, отметка порога – 347,0 м. В теле водобойного колодца предусмотрены дренажные отверстия. Под водобойным колодцем выполнен двухслойный обратный фильтр из гравия.

Рисберма длиной 11,05 м монолитная железобетонная, разделена деформационными швами на плиты шириной 9,0 м, толщина плит рисбермы 0,5 м. Отметка верха рисбермы 347,0 м. Рисберма выполнена из бетона класса В25, по водонепроницаемости W6 и морозостойкости F300.

Верховой откос низового ковша укреплён монолитными железобетонными плитами толщиной 200 мм, имеющими между собой гибкое крепление. Плиты выполнены из бетона класса В25, по водонепроницаемости W6 и морозостойкости F300.

Крепление низового откоса отводящего русла в районе рисбермы и низового ковша выполнено монолитными железобетонными плитами, размером 5,3×3,0×0,2 м из бетона класса В25, по водонепроницаемости W6 и морозостойкости F300.

Понур укреплён по верху монолитными железобетонными плитами размером 3,0×2,75×0,15 м, из бетона класса В25, по водонепроницаемости W6 и морозостойкости F300.

Рельсовый путь между существующим гидроузлом и строительным водосбросом уложен на монолитные железобетонные балки таврового сечения, длиной 25,0 м, уложенные на грунтовое основание. Длина кранового пути составляет 200,0 м. В местах сопряжения рельсового пути с конструкциями гидроузла и строительного водосброса установлены промежуточные металлические балки (Б-4) двутаврового сечения длиной 6,94 м. Балки шарнирно опираются на металлические верхняя часть опоры ОП-1. Металлические опоры (ОП-1) установлены на береговые устои гидроузла и строительного водосброса и на концах железобетонных балок рельсового пути.

Существующий Преображенский гидроузел

Водобойный колодец длиной 14,3 м, монолитный железобетонный, разделен деформационными швами на 8 плит, толщина плит -1,0 м. Водобойный колодец выполнен из бетона класса В25, по водонепроницаемости W6 и морозостойкости F300.

Отметка дна водобойного колодца – 346,25 м, отметка порога – 347,0 м. В теле водобойного колодца предусмотрены дренажные отверстия. Под водобойным колодцем выполнен двухслойный обратный фильтр из гравия.

Лотки донных водовыпусков монолитные железобетонные, шириной 1,2 м выполнены из бетона класса В25, по водонепроницаемости W6 и морозостойкости F300. Лотки отделены от плит рисбермы и водобойного колодца деформационными швами.

Рисберма длиной 11,05 м – монолитная железобетонная, разделена деформационными швами на плиты шириной 9,0 м, толщина плит рисбермы 0,5 м. Отметка рисбермы 347,0 м. Рисберма выполнена из бетона класса В25, по водонепроницаемости W6 и морозостойкости F300.

Верховой откос низового ковша укреплен монолитными железобетонными плитами размером 3,0×3,0×0,2 м имеющих между собой гибкое крепление. Плиты крепления выполнены из бетона класса В25, по водонепроницаемости W6 и морозостойкости F300.

Крепление низового откоса отводящего русла в районе рисбермы и низового ковша выполнено монолитными железобетонными плитами размером 3,5×3,0×0,2 м из бетона класса В25, по водонепроницаемости W6 и морозостойкости F300.

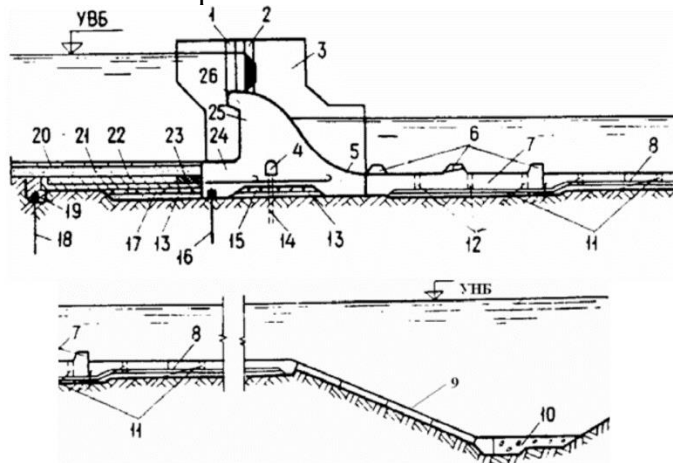
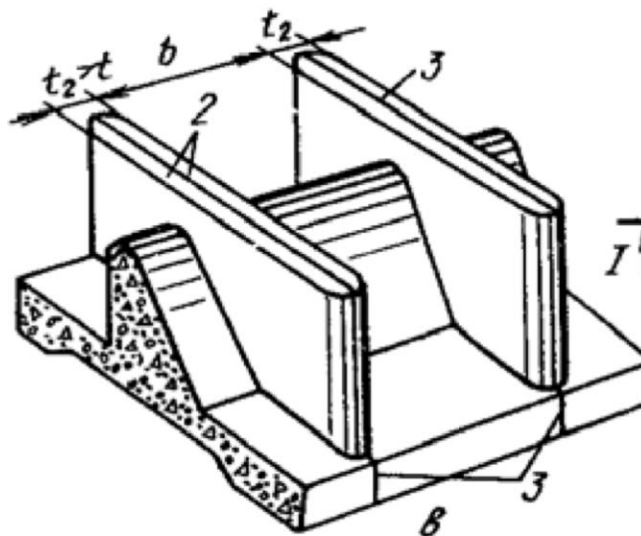


Рисунок 15 – Разрез плотины



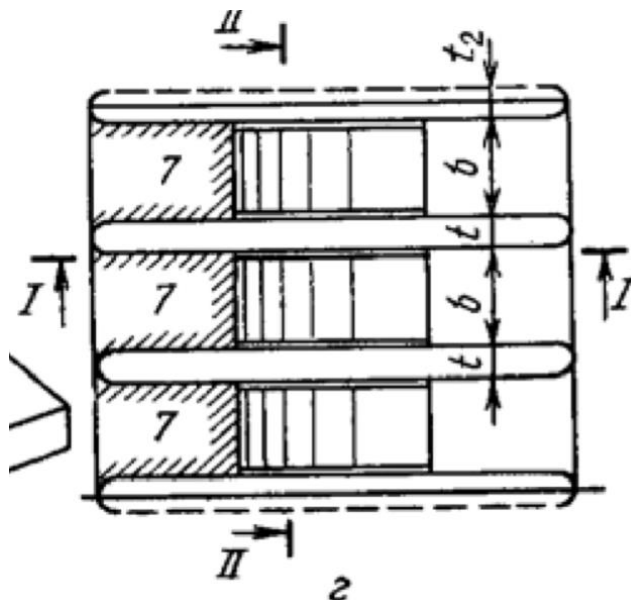


Рисунок 16 – План водослива и аксонометрия

В данном разделе приведены результаты общего (сплошного) и детального инструментального обследования Объекта. Дано краткое описание выполненных в процессе обследования работ и приведены соответствующие фотографии. Выявленные дефекты (недостатки) конструкций фиксировались (фотоматериал), на основании чего конструкциям присваивалась категория оценки технического состояния согласно СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» (описание категорий и критериев оценки технического состояния конструкций указаны в разделе 4).

Исполнительные схемы конструкций представлены в Приложении 3.

Фотографии и описание перечисленных дефектов представлены в Приложении 4.

В случае, если определенный дефект встречается локально или повсеместно, фотографии и описание указываются в тексте соответствующего раздела.

В остальных случаях обнаруженные дефекты отмечены на карте дефектов, представленной в Приложении 5.

В рамках инженерно-технического обследования проведена оценка прочностных характеристик железобетонных конструкций гидротехнического сооружения – плотины Преображенского гидроузла. Объектами контроля являлись быки, балки, а также береговые устои. Исследования выполнены с применением неразрушающих методов контроля: ударно-импульсного (с использованием прибора ИПС-МГ4) и ультразвукового (прибор УКС-МГ4).

Процесс проведения лабораторных испытаний

Согласно результатам неразрушающего контроля прочности бетона, ударно-импульсным методом прибором ИПС-МГ4, среднее значение составляет 26,2 – 34,2 МПа, что соответствует классу бетона В25.

Экран плотины (затворы и их элементы)

В ходе проведённого визуально-инструментального обследования гидротехнического сооружения – плотины Преображенского гидроузла – установлено наличие ряда дефектов и повреждений, свидетельствующих о неудовлетворительном техническом состоянии отдельных конструктивных элементов, а также о снижении эксплуатационной надежности объекта.

Основные выявленные дефекты и повреждения:

Металлические подхваты затворов

– Состояние подхватов, характеризующееся следами коррозии и высокой степенью их физического износа в результате старения и влияния неблагоприятных погодных факторов.



Рисунок 17 – Неудовлетворительное состояние затворов

Неудовлетворительное состояние участков опирания металлических двутавровых балок, характеризующееся нарушением целостности защитного слоя бетона, образованием раковин и мелких трещин на поверхности.



Рисунок 18 – Затворы и их элементы

– Неудовлетворительное состояние железобетонных конструкций, характеризующееся нарушением целостности защитного слоя, образованием раковин и мелких трещин на поверхности.



Рисунок 19 – Уплотнители рабочих затворов и аварийных затворов

– Неудовлетворительное состояние резиновых уплотнителей аварийных затворов, характеризующееся высокой степенью их физического износа в результате старения и влияния неблагоприятных погодных факторов



Рисунок 20 – Захваты деформированы и изношены



Рисунок 21 – Береговые железобетонные устои

– Состояние железобетонных устоев, характеризующееся нарушением целостности защитного слоя, оголением арматуры, образованием раковин и мелких трещин на поверхности.

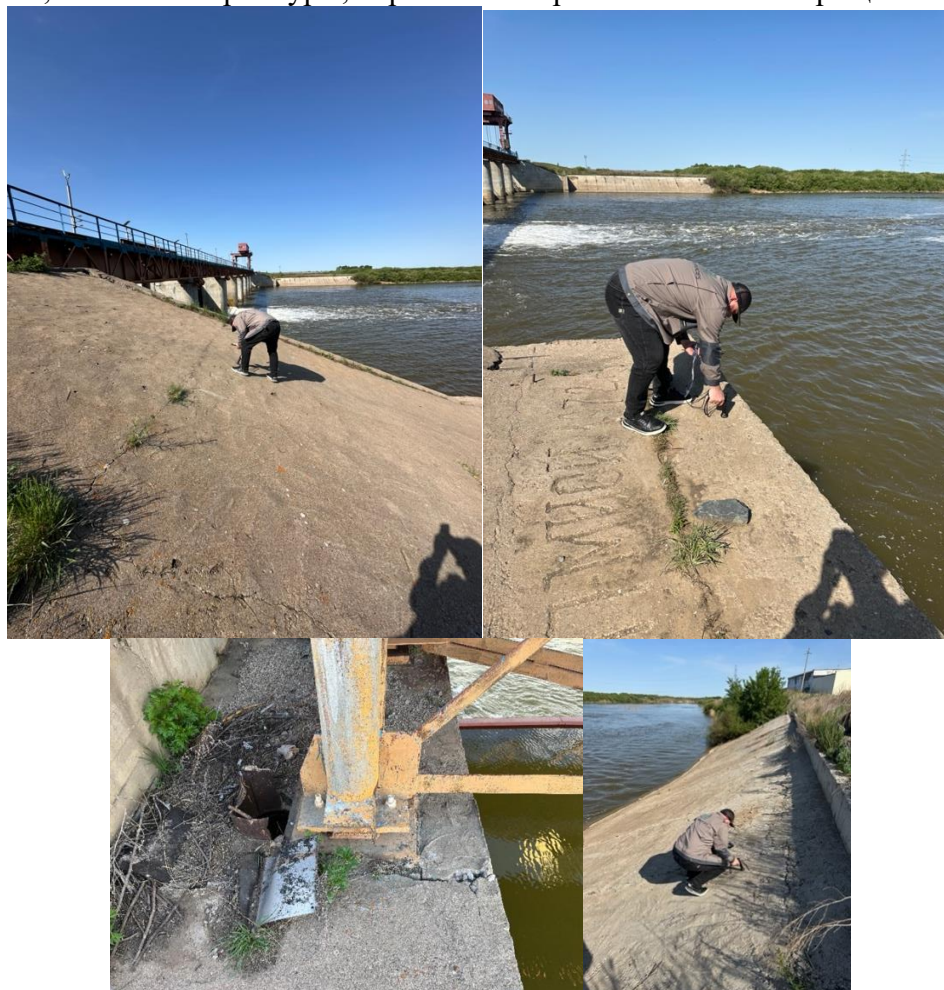


Рисунок 22 – Мост опорная часть над телом плотины

В ходе проведённого визуально-инструментального обследования гидротехнического сооружения Преображенского гидроузла – обнаружены дефекты и повреждения, свидетельствующих о неудовлетворительном техническом состоянии конструкций.

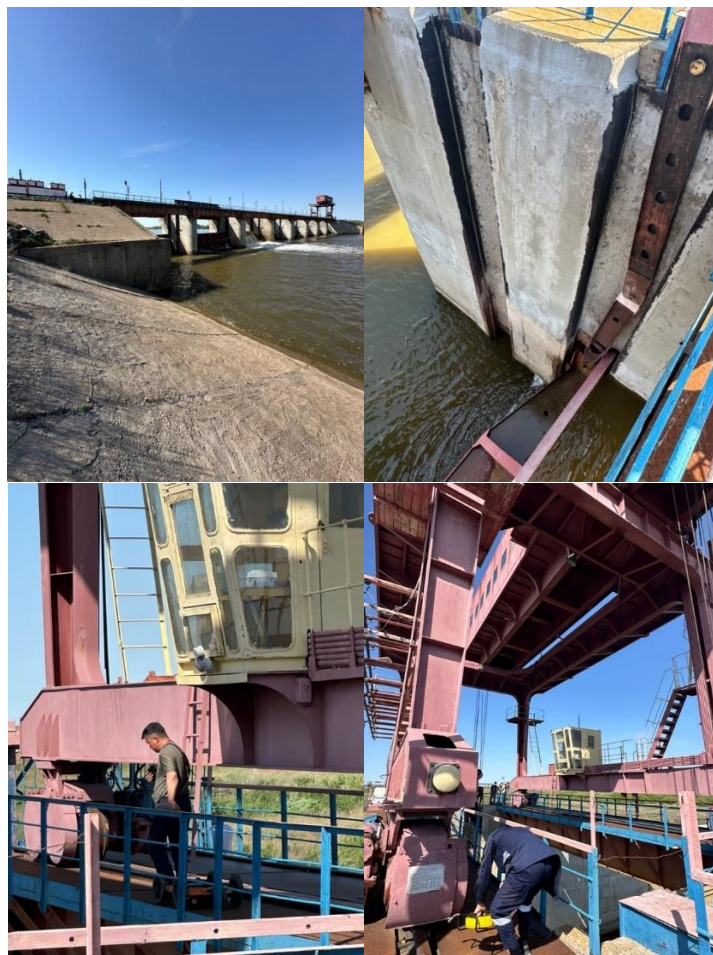


Рисунок 23 – Состояние металлических конструкций моста, характеризующееся образованием обильной коррозии и разрушением антикоррозионного покрытия

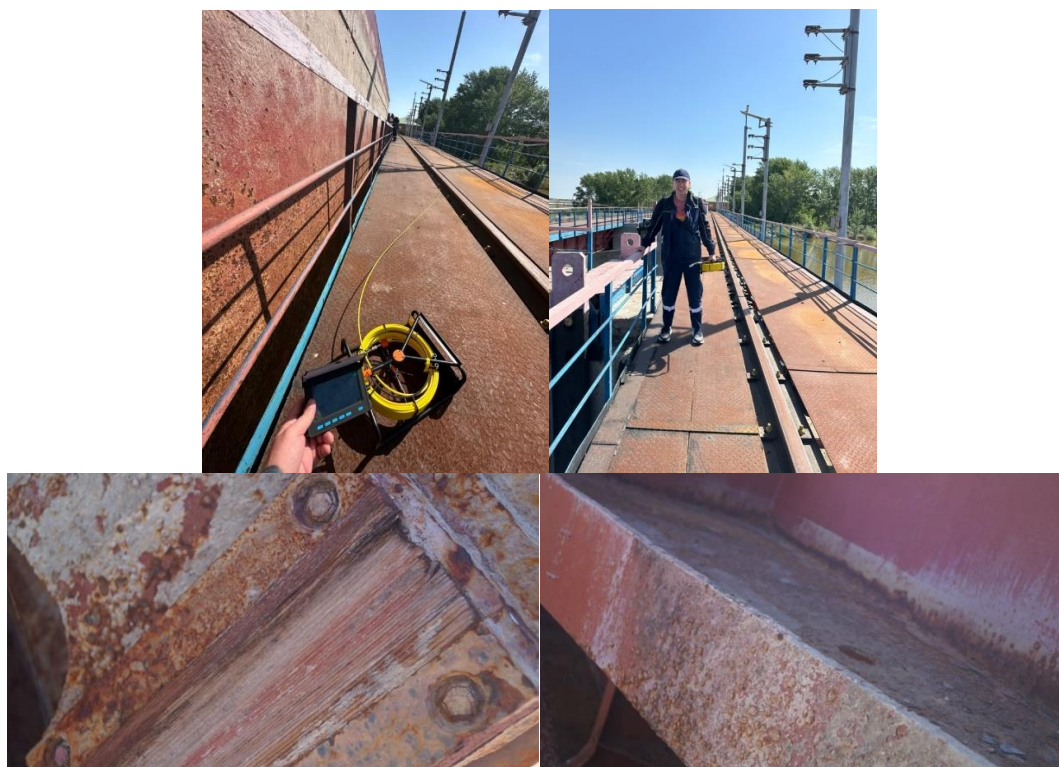


Рисунок 24 – Площадки обслуживания оборудования
– Неудовлетворительное состояние площадки, характеризующееся образованием трещин, отшелушиванием защитного слоя бетона.



Рисунок 25 – Площадки на объекте

Оценка физического износа сооружения

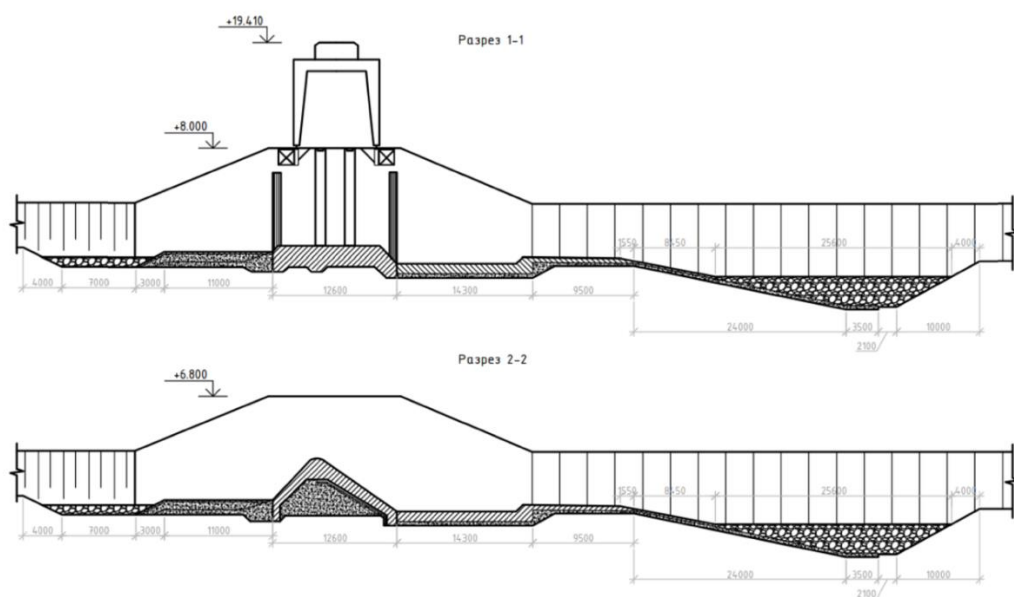


Таблица 4 – Оценка износа гидроузла в целом

Наименование	Оценка повреждений%	Оценка физического износа%	Признаки износа	Восстановительные работы
Плотина-водосброс				
Бетонная щитовая плотина	<20	60	Коррозия бетона, обусловленная контактом с агрессивной средой или фильтрацией воды, разрушения бетона в местах заделки опорных конструкций затворов, пазовых конструкций и уплотнений	Применит технологии инъектирования 1. Подготовка бетонного основания до получения требуемых значений прочности на отрыв и шероховатости. 2. Подготовка оголенной арматуры до требуемой степени чистоты. 3. Репрофилирование конструкции ремонтным составом ручным или машинным способом нанесения.
Затворы плоские основной(основной)	<20	90	Неудовлетворительное состояние резиновых уплотнителей затворов, характеризующееся высокой степенью их физического износа в результате старения и влияния неблагоприятных	Замена или ремонт

			погодных факторов Нарушение целостности защитного слоя, оголение арматуры, образование раковин и мелких трещин на поверхности железобетонных устоев; Обширную коррозию металлических элементов затворов с разрушением антикоррозионного покрытия Повреждения подхватов, характеризующееся следами коррозии и высокой степенью их физического износа в результате старения и влияния неблагоприятных погодных факторов;	
Аварийно-ремонтный затвор	<20	95	Трещины в местах концентраций напряжений	Замена или ремонт
Бык	<20	60	Коррозия водонасыщенного бетона в зоне переменного уровня воды вследствие попеременного замораживания и оттаивания зимой	Применит технологии инъектирования
Донные водовыпуски	<20	50	Коррозия трубной продукции, возможно скрытая фильтрация	
Водобойный колодец	<20	60	Разрушения бетона вследствие кавитации или гидроабразивного износа	Репрофилирование конструкции ремонтным составом ручным или машинным способом нанесения
Рисберма	<20	40	Сбоинность потока, размывы берегов и дна на водоотводящем русле	Прочистка
Водомерные устройства	<20	-	Не работают	
Освещение	<20	35	удовлетворительно	
Козловой кран	<20	60	удовлетворительно	Замена кабельно проводниковой продукции
Крановые рельсы	<20	64	удовлетворительно	Разгонка рельсовых зазоров частичная подѐмка
Заложение верхового откоса правый берег	<20	40	Интенсивное выщелачивания Бетона (вымывание из него извести, фильтрующиеся водой), обрастания водорослями и микроорганизмами бетонных облицовок	Частичный ремонт
Заложение верхового откоса левый берег	<20	45	Интенсивное выщелачивания Бетона (вымывание из него извести, фильтрующиеся водой) обрастания водорослями и микроорганизмами бетонных облицовок	Частичный ремонт
Заложение нижнего откоса правый берег	<20	55	Интенсивное выщелачивания Бетона (вымывание из него извести, фильтрующиеся водой) обрастания	Частичный ремонт

			водорослями и микроорганизмами бетонных облицовок	
Заложение нижнего откоса Левый берег	<20	40	Интенсивное выщелачивания Бетона (вымывание из него извести, фильтрующиеся водой) обрастания водорослями и микроорганизмами бетонных облицовок	Частичный ремонт
Общий износ		58		Необходимо произвести ремонтные работы

Кавитация-Физическое явление, наблюдающееся в зонах разрыва сплошности и характеризующееся образованием и последующим захлопыванием парогазовых пузырьков

Таблица 5



12. Выводы и рекомендации

На сегодняшний день проблемы безопасности объектов водного хозяйства, в особенности плотин, дамб и других гидротехнических сооружений, остро стоят в обществе. Это связано, прежде всего, с большими экономическими, экологическими и социальными потерями, к которым приводят разрушения подобных объектов.

Этот вывод в полной мере относится и к гидротехническим сооружениям в Республике Казахстан, большинство которых были построены в 60–80 гг. прошлого столетия и были случаи возникновения аварийных ситуаций. Наиболее значимые из них – прорыв земляных плотин в Кызылагаше в 2010 г. и в Кокпекты в 2014 г.

В основном сооружения находятся в эксплуатации свыше 30–50 лет с момента их строительства. Диагностика этих сооружений показало износ более 60 %, что снижает устойчивость ГТС.

Причинами морального и физического износа всего комплекса ГТС являются большой период пользования и малый объем финансирования на эксплуатационные расходы (отсутствие специалистов и сокращения штатов тоже играет огромную роль) текущие и капитальные ремонты, а также влияние климатических и сейсмических факторов. Рассматриваемый объект Преображенский гидроузел находится в эксплуатации более 50 лет, что снижает устойчивость ГТС.

В результате проведенного визуально-инструментального обследования гидротехнического сооружения – плотины Преображенского гидроузла – установлено наличие большого количества дефектов и повреждений, свидетельствующих о крайне низком качестве выполненных строительно-монтажных работ (СМР) и снижении эксплуатационной надежности объекта.

Состояние грунтов в районах расположения донных и сифонных труб удовлетворительное, признаков фильтрации не выявлено, что подтверждает работоспособность данных участков. Бурение выполнено до проектных глубин, данные по инженерно-геологическим условиям подтверждены.

Основные выявленные повреждения включают:

- Состояние железобетонных конструкций, характеризующееся нарушением целостности защитного слоя, образованием раковин и мелких трещин на поверхности;
- Неудовлетворительное состояние резиновых уплотнителей затворов, характеризующееся высокой степенью их физического износа в результате старения и влияния неблагоприятных погодных факторов;
- Нарушение целостности защитного слоя, оголение арматуры, образование раковин и мелких трещин на поверхности железобетонных устоев;
- Обширную коррозию металлических элементов затворов с разрушением антикоррозионного покрытия;
- Повреждения подхватов, характеризующееся следами коррозии и высокой степенью их физического износа в результате старения и влияния неблагоприятных погодных факторов;

Фактическое техническое состояние сооружения свидетельствует о низком качестве проведенных работ. Обследование выявило значительное количество дефектов, не соответствующих требованиям надежной и безопасной эксплуатации гидротехнического объекта.

По результатам поверочных расчетов установлено, что несущая способность и эксплуатационная пригодность обследуемых конструкций с учетом фактических конструктивных решений обеспечена.

Рекомендаций

Плотина – это сложный объект, состоящий из сооружений различного назначения, основными строительными материалами которых является бетон и железобетон. В процессе эксплуатации ГТС выполняются работы по конструкционному ремонту дефектов в бетоне, обусловленных такими деструктивными эксплуатационными факторами, как:

- морозное разрушение бетона в зонах переменного уровня воды;
- биологическая коррозия, проявляющая себя в результате существенной глубины карбонизации бетона;
- долговременная эксплуатация в суровом климате в условиях высокой влажности;
- допущенные дефекты в бетоне при строительстве, в результате высокой трудоёмкости производства работ;
- высокие механические нагрузки, превышающие предел прочности бетона;
- разрушение защитного слоя бетона в результате коррозии арматуры и т.д.

Согласно ГОСТ 31384-2008 «Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии» данная среда эксплуатации по величине коррозии арматуры вследствие карбонизации относится к среде наивысшей агрессивности – ХС4, а по коррозии бетона вследствие переменного замораживания и оттаивания к пред наивысшей – XF3.

Для решения представленных задач в настоящее время всё большее применение находят ремонтные полимерцементные составы, усиленные фиброй. Большое значение при применении материалов для конструкционного ремонта бетона необходимо уделять технологии и качеству производства работ подрядной организацией.

Как правило, основными технологическими операциями являются:

1. Подготовка бетонного основания до получения требуемых значений прочности на отрыв и шероховатости.
2. Подготовка оголенной арматуры до требуемой степени чистоты.
3. Репрофилирование конструкции ремонтным составом ручным или машинным способом нанесения.
4. Уход за свежесуложенным минеральным материалом.

Для подобных случаев мы рекомендуем применить технологии инъектирования проницаемой зоны полимерными композициями и только после этого применить один из видов цементной гидроизоляции. В этом случае произойдет уплотнение и гидроизоляция всей проницаемой зоны в объеме конструкции, а цементная гидроизоляция изолирует поверхность от остаточной капиллярной влаги.

Согласование актов приема-передачи работ с заказчиком и другими заинтересованными сторонами.

Получение разрешения на ввод в эксплуатацию.

Внесение изменений в техническую документацию гидротехнического сооружения.

Регистрация проведенной реконструкции в реестре ГТС.

Особые моменты:

При реконструкции гидротехнических сооружений важно соблюдать все требования по безопасности, включая требования к эксплуатации, мониторингу и аварийному реагированию.

Собственник гидротехнического сооружения и (или) эксплуатирующая организация несут ответственность за безопасность гидротехнического сооружения.

В случае выявления несоответствий в ходе приемки работ, они должны быть устранены подрядчиком.

Оценка дефектов сооружения:

1. Защитная дамба по значимости относится к 3-й группе, не приводящие к разрушению, но требующие дополнительных затрат в процессе эксплуатации.

2. Водосливные устройства по значимости относятся 2-й группе, угрожающие разрушением, ослабляющие конструкций и могущие привести к авариям по характеру скрытый.

3. Быки по значимости относятся к 2-й группе, угрожающие разрушением, ослабляющие конструкций и могущие привести к авариям по характеру скрытый.

4. Рисберма по значимости относится к 3-й группе, не приводящие к разрушению, но требующие дополнительных затрат в процессе эксплуатации.

5. Понура по значимости относится к 2-й группе, угрожающие разрушением, ослабляющие конструкций и могущие привести к авариям по характеру скрытый.

6. Береговые откосы правые и левые по значимости относятся к 3-й группе, не приводящие к разрушению, но требующие дополнительных затрат в процессе эксплуатации

По результатам экспертного обследования и оценки технического состояния гидротехнического сооружения – плотины Преображенского гидроузла, расположенного в Акмолинской области, можно сделать вывод, что её общее состояние на момент обследования, по категории оценки технического состояния несущих железобетонных конструкций, соответствует

Категории III (ограниченно работоспособная конструкция) согласно Приложению Ж СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».

Категория оценки технического состояния металлических конструкций –

Категория 2 (ограниченно-работоспособная конструкция) согласно СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».

Проведённые ранее работы выполнены с грубыми нарушениями, требуют повторного капитального ремонта.

Для капитального ремонта необходимо строго руководствоваться действующими строительными нормами и правилами, а также в обязательном порядке обращаться в специализированные организации для разработки проектной и сметной документации (ПСД) и привлекать подрядные организации специализирующиеся в области гидротехнического сооружения.

Вывод:

Плотина находится в удовлетворительном техническом состоянии, общий износ 58%, но требующего капитального ремонта:

-В период эксплуатации заменить резиновые уплотнили всех затворов (рабочие и аварийно- ремонтные) постепенно заменить все затворы так как они имеют износ почти 70%;

-Заменить кабеля на козловом кране;

-На железобетонных конструкциях провести работы по инъекции и цементации.

13. Прилагаемые документы



ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ПЕРЕДВИЖНАЯ)

ТОО «QC-Services»

Адрес: Республика Казахстан, 050016, г. Алматы, Жетысуский район,
мкр.Айнабулак-4, д.168, кв.45

Телефон: 8 700 424 86 00

Аттестат аккредитации № KZ.T.02.E0826 от «10» февраля 2022 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 0330

от «11» июня 2025 г.

Всего листов 2

Лист 1

Акт отбора образцов: образцы предоставлены заказчиком

Заявитель: Акмолинский филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Министерства водных ресурсов и ирригации РК

Наименование объекта: Преображенского гидроузла

Дата проведения испытаний: 29.04.2025 г

Обозначение НД на продукцию: ГОСТ 26633-2012 «Бетоны тяжелые. ТУ»

Вид испытаний: контрольные

Условия проведения испытаний: температура 18 °С влажность 62 %

Результаты испытаний:

№	Описание, название конструкции	Обозначение НД на методы испытаний	Нормы по НД	Фактически полученные результаты	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Правый берег нижний откос.	ГОСТ 17624-2012	-	28,5 МПа	
2	Правый берег, верхний откос.	ГОСТ 17624-2012	-	27,4 МПа	
3	Левый берег, нижний откос.	ГОСТ 17624-2012	-	17,0 МПа	
4	Левый берег, верхний откос.	ГОСТ 17624-2012	-	13,9 МПа	
5	№1; Железобетонные пролётные строения (пролёты): Быки (или опоры)	ГОСТ 17624-2012	-	15,9 МПа	

Продолжение протокола № 0330 от «11» июня 2025 г.

Всего листов 2

Лист 2

6	№2; Железобетонные пролётные строения (пролёты): Быки (или опоры)	ГОСТ 17624- 2012	-	19,7 МПа	
7	№3; Железобетонные пролётные строения (пролёты): Быки (или опоры)	ГОСТ 17624- 2012	-	19,2 МПа	

Исполнители:

Ведущий специалист

Начальник испытательной лаборатории

- ответственный за подготовку протокола испытаний



Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, или распространен без разрешения испытательной лаборатории.



ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ПЕРЕДВИЖНАЯ)
ТОО «QC-Services»
Адрес: Республика Казахстан, 050016, г. Алматы, Жетысуский район, мкр.Айнабулак-4, д.168, кв.45

Телефон: 8 700 978 86 82

Аттестат аккредитации № KZ.T.02.E0826 от «10» февраля 2022 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
Измерения твердости металла №0327
от «16» мая 2025 г.

Лист 1

Акт отбора образцов: образцы предоставлены заказчиком
Заявитель: Акмолинский филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения
«Казводхоз» Министерства водных ресурсов и ирригации РК
Наименование объекта: Преображенского гидроузла
Дата проведения испытаний: 16.05.2025г.
Объект контроля:
Металлоконструкция козлового крана
Оборудование:
Твердомер портативный Лимба МЕТ-УД
Свидетельство о поверке № 1789-25 от 10.03.2025 г.
Обозначение НД на продукцию: Контрольный (периодический)
Метод: Измерения твердости металла
Согласно: ГОСТ 50779, ISO 16859.
Условия проведения испытаний: температура 18 °С влажность 62 %

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

№ точки	Расположение точки	Значения твердости, HLD	Допустимое значение, HLD	Примечание
1	Балка пролёта, середина	512	Не менее 480	-
2	Балка пролёта, левый край	505	Не менее 480	-
3	Балка пролёта, правый край	498	Не менее 480	-
4	Опорная стойка, нижняя зона	509	Не менее 480	-
5	Опорная стойка, верхняя зона	503	Не менее 480	-

3. ОЦЕНКА И СООТВЕТСТВИЕ

Согласно методическим рекомендациям и требованиям ГОСТ Р 50779.71-99, минимально допустимое значение твердости для конструкционной стали, эксплуатируемой в несущих элементах, составляет 480 HLD.
Минимально зафиксированное значение: 498 HLD.
Изменения структуры металла, следы перегрева, механических повреждений и признаков усталости не выявлены.

4. ВЫВОДЫ

- Фактические значения твердости металла составляют от 498 до 512 HLD.
- Все измеренные значения соответствуют нормативным требованиям.
- Металл конструкций не имеет признаков хрупкости, деградации или перегрева.
- Металлоконструкция пригодна к дальнейшей эксплуатации по механическим показателям.

5. ПОДПИСИ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-дефектоскопист II уровня
Мамаев М.
Подпись: _____
Дата: «16» мая 2025 г.
Руководитель лаборатории НК
Мәлік Ұ.Б.
Подпись: _____
Дата: «16» мая 2025 г.





KZ.T.02.E0826
TESTING

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ПЕРЕДВИЖНАЯ)

ТОО «QC-Services»

Адрес: Республика Казахстан, 050016, г. Алматы, Жетысуский район, мкр. Айнабулак-4, д.168, кв.45

Телефон: 8 700 978 86 82

Аттестат аккредитации № KZ.T.02.E0826 от «10» февраля 2022 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ Ультразвуковая толщинометрия №0326 от «16» мая 2025 г.

Лист 1

Акт отбора образцов: образцы предоставлены заказчиком

Заявитель: Акмолинский филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Министерства водных ресурсов и ирригации РК

Наименование объекта: Преображенского гидроузла

Дата проведения испытаний: 16.05.2025г.

Объект контроля:

Металлоконструкция козлового крана

Оборудование: Толщиномер Булат -1м

Свидетельство о поверке № 043-25 от 05.04.2025 г.

Обозначение НД на продукцию: Контрольный (периодический)

Метод: Ультразвуковой толщинометрии

Согласно: ГОСТ 7512-82, ISO 16809, РД 34.03.204-2000»

Условия проведения испытаний: температура 18 °С влажность 62 %

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

№ точки	Расположение точки	Толщина по паспорту, мм	Фактическая толщина, мм	Отклонение, мм
1	Балка пролёта, середина	12.0	11.5	-0.5
2	Балка пролёта, левый край	12.0	11.3	-0.7
3	Балка пролёта, правый край	12.0	11.4	-0.6
4	Опорная стойка, нижняя зона	12.0	11.5	-0.5
5	Опорная стойка, верхняя зона	12.0	11.4	-0.6

3. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ

Нормативная толщина металлоконструкции по паспортной документации составляет 12 мм. Фактические значения толщины варьируются от 11.3 до 11.5 мм.

Отклонения находятся в пределах допустимого значения (не более -10 % от номинала).

4. ВЫВОДЫ

- Измеренная толщина металлоконструкции соответствует нормативной документации.
- Снижения толщины ниже допустимого предела не выявлено.
- Дальнейшая эксплуатация конструкции допустима.
- Повреждений и признаков интенсивной коррозии в исследуемых зонах не зафиксировано.

5. ПОДПИСИ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-дефектоскопист II уровня

Мамаев М.

Подпись:

Дата: «16» мая 2025 г.

Руководитель лаборатории НК

Мәлік Ұ.Б.

Подпись:

Дата: «16» мая 2025 г.



13.1. Дефектная ведомость с фотофиксацией

Таблица – 6

№	Фото	Дефекты
1		Старение антикоррозионного покрытия металлоконструкции,
2		Механические повреждения металлоконструкции трещины разрывы сварных швов
3		Ржавчины в болтовых соединениях, старение лакокрасочные покрытие
4		Износ трущихся пар (ходовых колес и путей затворов и резиновых уплотнителей)
5		Коррозийный износ в местах прохождения водяных потоков
6		Механические повреждения кабельно проводниковый продукции электрооборудования

7		Коррозия водонасыщенного бетона в зоне переменного уровня воды вследствие попеременного замораживания и оттаивания зимой
8		Подхватные устройства имеет износ и коррозию
9		Фиксация бетона не разрушаемым методом

- 13.2. Георадарное исследования – отчет подрядчика
 13.3. Геодезические изыскания – отчет подрядчика
 13.4. Инженерно-геологические изыскания – отчет подрядчика
 13.5. Копии аккредитации и аттестатов экспертов



KZ.P.02.1369
 VERIFICATION
 LABORATORY

TOO "Leica Geosystems Kazakhstan" (Лейка Геосистемс Казахстан)
 (наименование подразделения поверочной лаборатории)
 № KZ.P.02.1369
 (номер аттестата аккредитации)



HEXAGON



СЕРТИФИКАТ № QE-01-26797

о поверке Профессиональная система измерений GPS (GG03, GM10, GS14)
 (наименование средства измерений)

Тип: **GS14**

заводской номер: **2872829**

от 0 до 30 км

(диапазон измерений средства измерений)

Изготовитель: **«Leica Geosystems AG», Швейцария**

Дата изготовления: **2015**

Пользователь: **Товарищество с ограниченной ответственностью "ГеоГис", г.Астана**

(фамилия, имя, отчество (при наличии) для физических лиц, наименование и адрес для юридических лиц)

Поверка проведена в соответствии:

МП № KZ 04.02.07836-2013

(обозначение и наименование методики поверки)

с использованием эталонов единиц величин: **БАЗИС ОБРАЗЦОВЫЙ 2-ГО РАЗРЯДА**

(обозначение эталон единицы величины, заводской номер, метрологические характеристики)

На основании результатов поверки средство измерений признано годным и допущено к применению в качестве

по классу - , разряду -

с учетом неопределенности измерений **$U = \pm 1$ мм, при ($k=2$, $P=95\%$), на 100 м**

Динамический код прослеживаемости (ДКП): **056.ТЛ.ВА**

Дата поверки " **30** " **Января** **2025** г. Действителен до " **30** " **Января** **2026** г.

Руководитель отдела (лаборатории)

ЕФАНОВ Д.А.

(подпись, фамилия, имя, отчество (при наличии))

СЛ 18 : **2965856**

Поверитель

ЕФАНОВ Д.А.

(подпись, фамилия, имя, отчество (при наличии))



ОТТИСК ПОВЕРИТЕЛЬНОГО КЛЕЙМА



ЛИЦЕНЗИЯ

07.02.2025 года

25003850

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "KazGeo-KZ"

140100, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, АКСУ
Г.А., Г.АКСУ, улица Камзина, дом № 13, 27
БИН: 250140013659

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Изыскательская деятельность

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

**Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области".
Акимат Павлодарской области.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Конротбаев Нурбек Зейнуллаевич

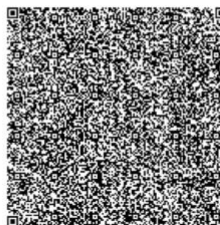
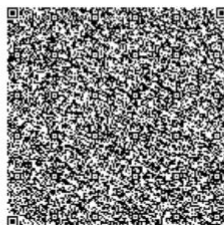
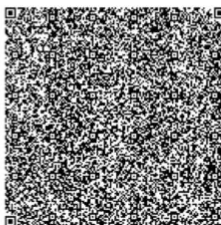
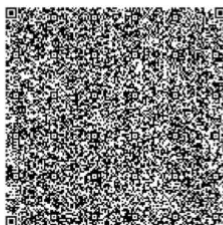
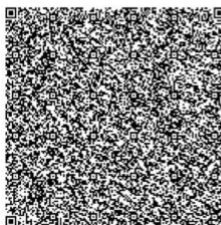
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

Г.ПАВЛОДАР





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 25003850

Дата выдачи лицензии 07.02.2025 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы, в том числе
 - Полевые исследования грунтов, гидрогеологические исследования
 - Геофизические исследования, рекогносцировка и съемка
- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
 - Топографические работы для проектирования и строительства (съемки в масштабах от 1:10000 до 1:200, а также съемки подземных коммуникаций и сооружений, трассирование и съемка наземных линейных сооружений и их элементов)
 - Геодезические работы, связанные с переносом в натуру с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий
 - Построение и закладка геодезических центров
 - Создание планово-высотных съемочных сетей

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "KazGeo-KZ"

140100, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, АКСУ
Г.А., Г.АКСУ, улица Камзина, дом № 13, 27, БИН: 250140013659

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

обл. Павлодарская, г. Павлодар, п.з. Восточная, ст-е 1059 (ранее: обл. Павлодарская, г. Павлодар, п.з. Восточная, ст-е 992/2), (РКА0201900099974650)

(местонахождение)

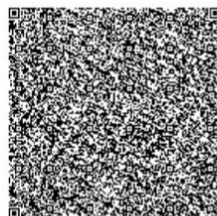
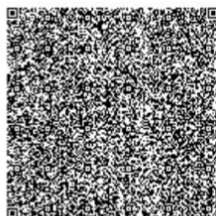
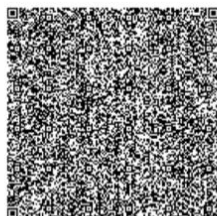
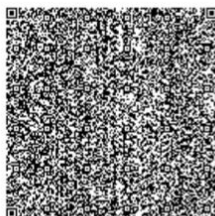
Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области". Акимат Павлодарской области.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)



Руководитель (уполномоченное лицо)	Конротбаев Нурбек Зейнуллаевич (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	07.02.2025
Место выдачи	Г.ПАВЛОДАР



СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

№ KZ06VWC00194778

Настоящее свидетельство об аккредитации выдано
Товарищество с ограниченной ответственностью "QC-Services"
(наименование юридического лица)
г. Алматы, Жетысуский район Микрорайон Айнабулак 168 45
(юридический адрес)
на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и
устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах
первого и второго уровней ответственности

АККРЕДИТОВАНО

и внесен в реестр уполномоченного органа

Срок действия свидетельства до

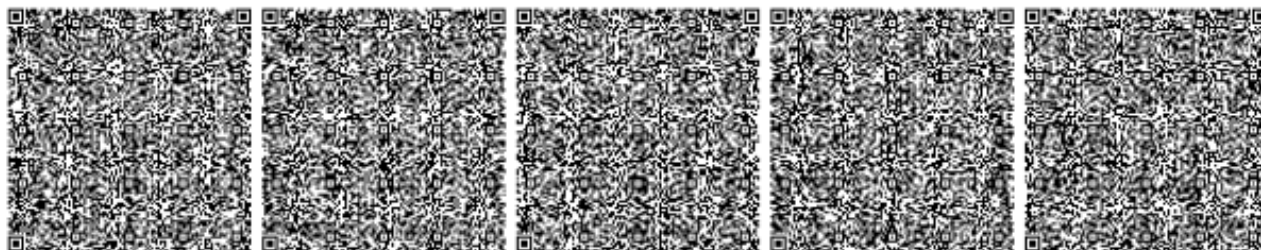
06.12.2025 года

Наименование услугодателя

г. Астана

Республиканское государственное
учреждение "Комитет по делам строительства
и жилищно-коммунального хозяйства
Министерства промышленности и
строительства Республики Казахстан"

06.12.2023 год



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі замінен тек.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



"Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігінің Өнеркәсіптік қауіпсіздік комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение "Комитет промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан"

Астана қ., Адольф Янушкевич көшесі, № 2
үй

г.Астана, улица Адольфа Янушкевича, дом
№ 2

Номер: KZ62VEK00014263

Товарищество с ограниченной
ответственностью "QC-Services"

Номер заявления: KZ82RDT00020310

A20A2A1, Республика Казахстан, г.Алматы,
Жетысуский район, Микрорайон Айнабулак,
дом № 168, Квартира 45, 180840014281

Дата выдачи: 09.02.2023

АТТЕСТАТ

на право проведения работ в области промышленной безопасности

Республиканское государственное учреждение "Комитет промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан", в соответствии со статьей 72 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» и Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях», учитывая положительное экспертное заключение от 13.01.2023 года № 59 ТОО «ALTYN ENBEK», предоставлено право проведения работ в области промышленной безопасности:

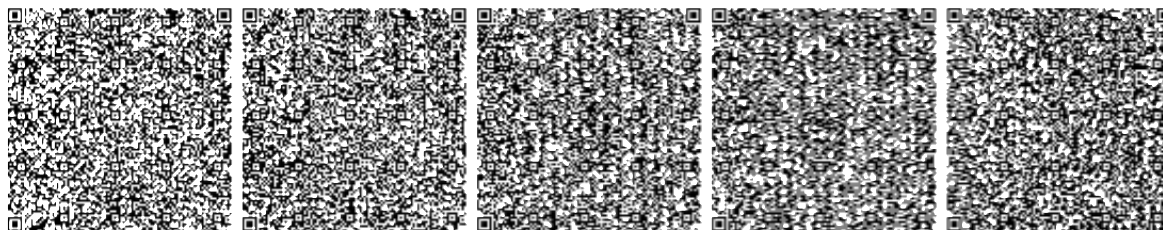
- Подготовка, переподготовка специалистов, работников в области промышленной безопасности
- Проведение технического обслуживания газопотребляющих систем
- Проведение экспертизы промышленной безопасности (опасные технические устройства; проектные документы, подлежащие экспертизе в области промышленной безопасности в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании»; технологии, технические устройства, материалы, применяемые на опасных производственных объектах, за исключением строительных материалов, применяемых на опасных производственных объектах;)

(указывается вид (ы) работ)

Особые условия действия аттестата: Срок действия аттестата составляет пять лет.

Заместитель председателя Казакбасв Самат Косасвич

Фамилия, имя, отчество (при наличии)



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қойы туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қайта бетіндегі нымен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.





КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И
МЕТРОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА ТОРГОВЛИ И ИНТЕГРАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ



KZA3D14B15C3816121

Зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации

№ KZ.T.02.E0826

от 10 Февраль 2022 г.

действителен до 10 Февраль 2027 г.

БИН 180840014281, Испытательная лаборатория (передвижная), юридический адрес: Казахстан, Алматы г.а., Жетысуская р.а., г. Алматы, мкр Айнабулак, дом 168, кв 45 , фактический адрес: Казахстан, Алматы г.а., Алатауский р. а., г. Алматы, ул. Шагинова 1 "Б" аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий (ИЛ).

Объекты оценки соответствия: Испытательная лаборатория.

Область аккредитации приведена в информационной системе.

Данный документ сформирован электронным сервисом аккредитации в области оценки соответствия Регистраторской информационной системы.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-III «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете в реестре субъектов аккредитации <https://techreg.qoldau.kz/ru/acc/subjects>

Алматы қаласының әкімдігі

"Алматы қаласы Мемлекеттік
сәулет-құрылыс бақылауы
басқармасы" коммуналдық
мемлекеттік мекемесі



Акимат города Алматы

Коммунальное Государственное
учреждение "Управление
государственного архитектурно
-строительного контроля города
Алматы"

АТТЕСТАТ

эксперта осуществляющего экспертные работы и инженеринговые услуги в сфере
архитектурной, градостроительной и строительной деятельности
№ KZ65VJE00025702

Настоящим удостоверяется что:

АЛИМБАЕВ МИНДЫГАЛИ ТАТКУШБАЕВИЧ

присвоен статус эксперта по экспертным работам и инженеринговым услугам с
правом осуществления этой деятельности:

по виду: Технический надзор

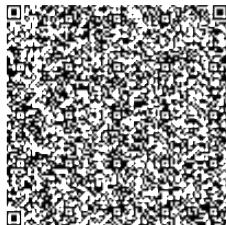
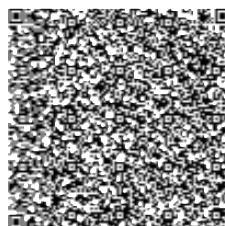
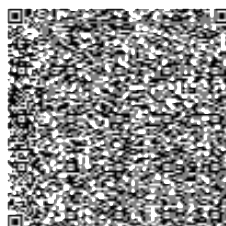
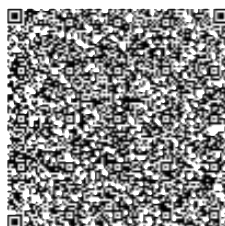
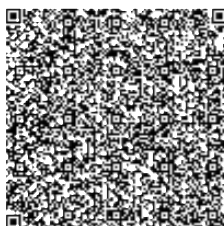
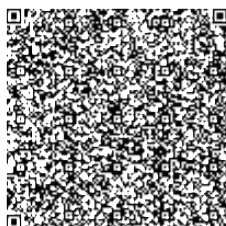
по специализации: По объектам первого уровня ответственности - в части несущих и
ограждающих конструкций

Приказ руководителя местного уполномоченного органа от 02.05.2017 г. № 90НҚ

Дата выдачи: 02.05.2017 г.

Руководитель управления

Жаксымбетов Кайыржан Серикбаевич



Алматы қаласының әкімдігі

"Алматы қаласы Мемлекеттік
сәулет-құрылыс бақылауы
басқармасы" коммуналдық
мемлекеттік мекемесі



Акимат города Алматы

Коммунальное Государственное
учреждение "Управление
государственного архитектурно
-строительного контроля города
Алматы"

АТТЕСТАТ

эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере
архитектурной, градостроительной и строительной деятельности
№ KZ26VJE00027665

Настоящим удостоверяется что:

АЛИМБАЕВ МИНДЫГАЛИ ТАТКУШБАЕВИЧ

присвоен статус эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с
правом осуществления этой деятельности:

по виду: Технический надзор

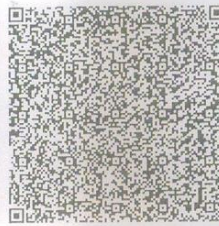
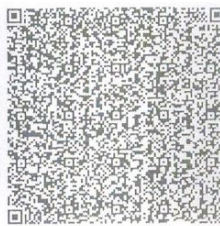
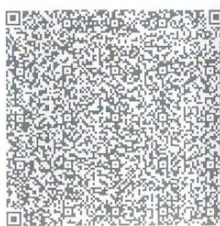
по специализации: По объектам второго и третьего уровней ответственности – в части
инженерных сетей

Приказ руководителя местного уполномоченного органа от 18.06.2012 г. № 20

Дата выдачи: 18.06.2012 г.

Руководитель управления

Жаксымбетов Кайыржан Серикбаевич





USAID
United States Agency for International
Development

ЮСАИД
Агентство по международному развитию
при Правительстве США



Quality Management Center
Центр по Управлению Качеством



The Pragma Corporation
Enterprise Development Project
in Central Asia

Корпорация Прагма
Проект по развитию предпринимательства
в Центральной Азии

Certificate of Training
Сертификат № IMS 13-05

Mindygali Alimbayev/ Миндыгали Алимбаев

has attended

**"Design, development and implementation of integrated management system in compliance with ISO 9001:2000,
ISO 14001:2004 and OHSAS 18001:1999" Training Course**

о прослушивании

**по курсу «Планирование, разработка и внедрение интегрированной системы менеджмента в
соответствии с международными стандартами ISO 9001:2000, ISO 14001:2004 и OHSAS 18001:1999»**

November 1-4, 2005, Almaty, Kazakhstan / 1-4 ноября 2005 г., г. Алматы, Казахстан


Ramila Mustafina
Director
Quality Management Center

Рамила Мустафина
Директор
Центр по Управлению Качеством




Dr. Mikhail Mastushkin
IMS Lead consultant
Professor

Михаил Мастушкин
Ведущий консультант по ИСМ
Профессор

Алматы облысының әкімшілігі

"Алматы облысының мемлекеттік
сәулет-құрылыс бақылау
басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Акимат Алматинской области

Государственное учреждение
"Управление государственного
архитектурно-строительного
контроля Алматинской области"

АТТЕСТАТ

эксперта осуществляющего экспертные работы и инженеринговые услуги в сфере
архитектурной, градостроительной и строительной деятельности

№ KZ91VJE00089545

Настоящим удостоверяется что:

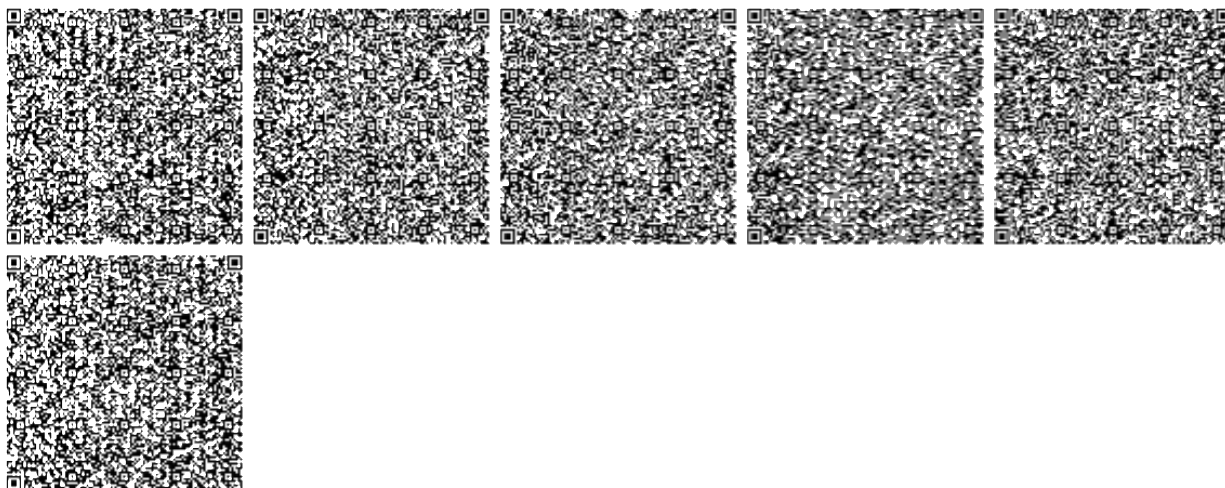
ЖАНАТУЛЫ СӘКЕН , 871026301944присвоен статус эксперта по экспертным работам и инженеринговым услугам с
правом осуществления этой деятельности:по виду: Техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений
по специализации:

Приказ руководителя местного уполномоченного органа от 13.11.2024 г. № 161-Ө

Дата выдачи: 13.11.2024 г.

Руководитель

Жаксымбетов Кайыржан Серикбаевич



Бұл құжаттың № 0003-қосындысы мемлекеттік қолданыстағы құқық және азаматтық сәулет-құрылыс саласындағы заңдар, нормативтік актілер мен тәртіп-талаптардың негізінде құрастырылған. Электрондық құжат www.electronic.kz порталында қолданыста. Электрондық құжат түпнұсқасын www.electronic.kz порталында тексеріңіз.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.electronic.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.electronic.kz.



**Шығыс Қазақстан облысының
әкімшілігі**



**Акимат Восточно-Казахстанской
области**

**"Шығыс Қазақстан облысының
мемлекеттік сәулет-құрылыс
бақылау басқармасы" мемлекеттік
мекемесі**

**Государственное учреждение
"Управление государственного
архитектурно-строительного
контроля Восточно-Казахстанской
области"**

АТТЕСТАТ

**эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере
архитектурной, градостроительной и строительной деятельности
№ KZ40VJE00041478**

Настоящим удостоверяется что:

ЖАНАТУЛЫ СӘКЕН , 871026301944

**присвоен статус эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с
правом осуществления этой деятельности:**

по виду: Технический надзор

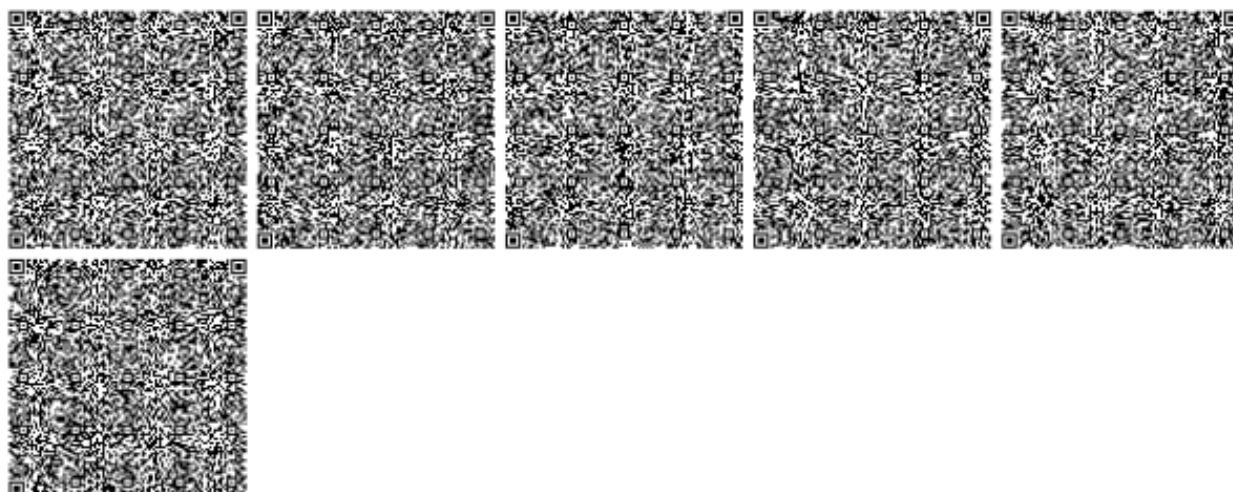
**по специализации: По объектам второго и третьего уровней ответственности – в части
несущих и ограждающих конструкций**

Приказ руководителя местного уполномоченного органа от 04.10.2018 г. № 137-НҚ

Дата выдачи: 04.10.2018 г.

Руководитель управления

Гариков Дмитрий Александрович



Электрондық құжат www.eicense.kz порталында құрылды. Электрондық құжат түпнұсқасын www.eicense.kz порталында тексере аласыз.
Даный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.eicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.eicense.kz.



Жетісу облысының әкімдігі

"Жетісу облысының мемлекеттік
сәулет-құрылыс бақылау
басқармасы" мемлекеттік мекемесі



Акимат области Жетісу

Государственное учреждение
"Управление государственного
архитектурно-строительного
контроля области "Жетісу"

АТТЕСТАТ

эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере
архитектурной, градостроительной и строительной деятельности
№ KZ72VJE00092894

Настоящим удостоверяется что:

ЖАНАТУЛЫ СӘКЕН , 871026301944

присвоен статус эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с
правом осуществления этой деятельности:

по виду: Технический надзор - по объектам первого уровня ответственности - в части
инженерных сетей

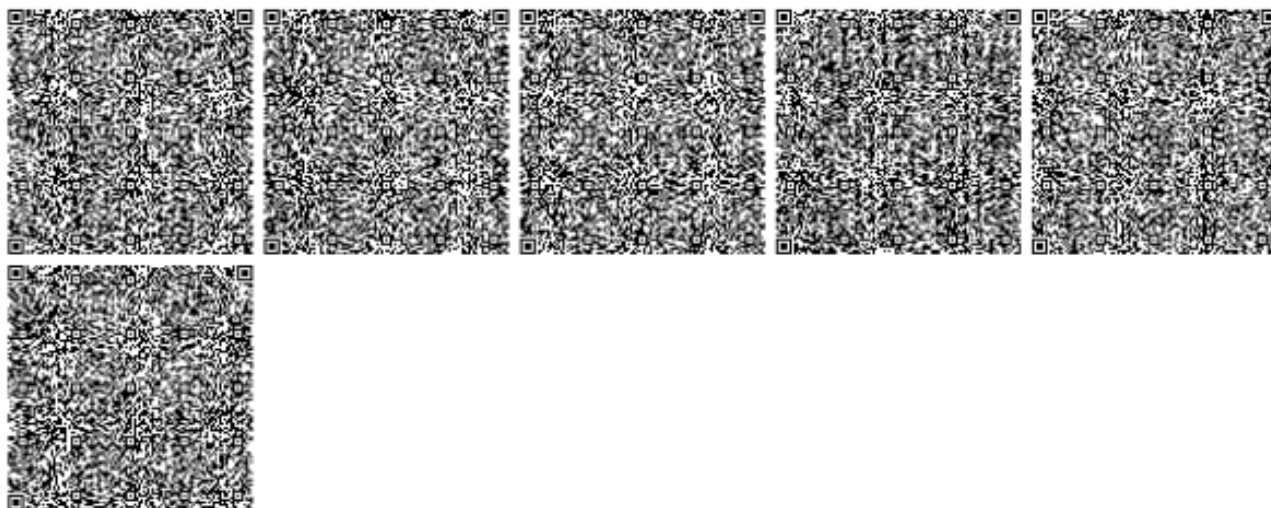
по специализации:

Приказ руководителя местного уполномоченного органа от 08.05.2025 г. № 78-Ө

Дата выдачи: 08.05.2025 г.

Руководитель управления

Ботабеков Нурбол Толендиевич



Бұл құжат КР № 2894-III заңымен 7-ші қаңтарда қабылданып, электрондық құжат және электрондық қолтаңбамен, тіпті оны қолмен қол қойып, тексеріледі. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ оформлялся на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.





Персоналдың сәйкестігін растау жөніндегі органы Жауапкершілігі шектеулі серіктестік «NDT CERT»
Орган по подтверждению соответствия персонала Товарищество с ограниченной ответственностью «NDT CERT»
Organ by Confirmation of the Compliance Staff Limited Liability Partnership «NDT CERT»
Аккредиттеу аттестаты/Аттестат аккредитации/Certificate of Accreditation № KZ.S.01.E0374 от 30.06.2021

Сәйкестік сертификаты Сертификат соответствия Certificate of conformity



Берілді/Выдано/Issued
Жарамды/Действителен до/Valid until
Т.А.Ж./Ф.И.О./Full name
ЖСН/ИН/INN

Туылған күні /Дата рождения/Date of birth:
Нормативті құжаттардың талаптарына сәйкес
В соответствии требованиями нормативных документов
In accordance with the requirements of normative documents

28.05.2024
28.05.2027
МАМАЕВ МАРАТ ТАЖВИДИНОВИЧ
890416301925
16.04.1989
ГОСТ ISO/IEC 17024-2014
ГОСТ ISO/IEC 17024-2014
GOST ISO/IEC 17024-2014

Сертификаттау аумағы/Область сертификации/The scope of certification:

Дегеніміз Уровень	Бақылау түрлері/Вид контроля/Methods															
	Схема сертификации/Сертификаттау схемасы/Certification scheme															
	ҚР СТ ISO 9712-2023/СТ РК ISO 9712-2023/СТ РК ISO 9712-2023															
	СТО СТ РК 9712/СТО СТ РК 9712/СТО СТ РК 9712															
УД/В/З/К/Т	К/В/М/С/У/Т				М/В/М/К/У/Т				Р/В/Р/К/Т							
	а/б/в/г/д/е/ж/з/и/к/л/м/н/о/п/р/с/т/у/ф/х/ц/ч/ш/щ/ъ/ы/э/ю/я	а/б/в/г/д/е/ж/з/и/к/л/м/н/о/п/р/с/т/у/ф/х/ц/ч/ш/щ/ъ/ы/э/ю/я	а/б/в/г/д/е/ж/з/и/к/л/м/н/о/п/р/с/т/у/ф/х/ц/ч/ш/щ/ъ/ы/э/ю/я	а/б/в/г/д/е/ж/з/и/к/л/м/н/о/п/р/с/т/у/ф/х/ц/ч/ш/щ/ъ/ы/э/ю/я	а/б/в/г/д/е/ж/з/и/к/л/м/н/о/п/р/с/т/у/ф/х/ц/ч/ш/щ/ъ/ы/э/ю/я	а/б/в/г/д/е/ж/з/и/к/л/м/н/о/п/р/с/т/у/ф/х/ц/ч/ш/щ/ъ/ы/э/ю/я	а/б/в/г/д/е/ж/з/и/к/л/м/н/о/п/р/с/т/у/ф/х/ц/ч/ш/щ/ъ/ы/э/ю/я	а/б/в/г/д/е/ж/з/и/к/л/м/н/о/п/р/с/т/у/ф/х/ц/ч/ш/щ/ъ/ы/э/ю/я	а/б/в/г/д/е/ж/з/и/к/л/м/н/о/п/р/с/т/у/ф/х/ц/ч/ш/щ/ъ/ы/э/ю/я	а/б/в/г/д/е/ж/з/и/к/л/м/н/о/п/р/с/т/у/ф/х/ц/ч/ш/щ/ъ/ы/э/ю/я	а/б/в/г/д/е/ж/з/и/к/л/м/н/о/п/р/с/т/у/ф/х/ц/ч/ш/щ/ъ/ы/э/ю/я	а/б/в/г/д/е/ж/з/и/к/л/м/н/о/п/р/с/т/у/ф/х/ц/ч/ш/щ/ъ/ы/э/ю/я	а/б/в/г/д/е/ж/з/и/к/л/м/н/о/п/р/с/т/у/ф/х/ц/ч/ш/щ/ъ/ы/э/ю/я	а/б/в/г/д/е/ж/з/и/к/л/м/н/о/п/р/с/т/у/ф/х/ц/ч/ш/щ/ъ/ы/э/ю/я	а/б/в/г/д/е/ж/з/и/к/л/м/н/о/п/р/с/т/у/ф/х/ц/ч/ш/щ/ъ/ы/э/ю/я	а/б/в/г/д/е/ж/з/и/к/л/м/н/о/п/р/с/т/у/ф/х/ц/ч/ш/щ/ъ/ы/э/ю/я
1																
Сектор/сектор																
2	05	2021	05	2021	05	2021	05	2021	05	2021	05	2021				
Сектор/сектор																
3																
Сектор/сектор																

Өндірістік секторлар/ Производственные сектора/Manufacturing sectors:

- 1 - Өнеркәсіптік өндіріс (жартылай фабрикалар, болшектер, комплекттер)/Промышленное производство (полуфабрикаты, детали, комплектующие)/Industrial production (semi-finished products, parts, components);
- 2 - Дайындау (монтаждау) кезеңін қамтитын пайдалану алдында және пайдалану кезінде (пайдалану алдындағы және пайдалану алдындағы) бақылау/Контроль до и во время эксплуатации (предэксплуатационный и эксплуатационный), включающий и период изготовления (монтажа)/Control before and during operation (pre-operational and operational), including the period of manufacture (installation);
- 3 - Техникалық техникалық қызмет көрсету/Техническое обслуживание железной дороги/Railway maintenance

Өнім секторы/ Сектора продукции/Product sectors:

- с - құю (с) (болат және түсті материалдар)/литые (с) (сталь и цветные материалы)/casting (с) (steel and non-ferrous materials);
- г - соғу (соғудың барлық түрлері, болат және түсті металдар)/ковка (все виды ковки, сталь и цветные металлы)/forging (all types of forging, steel and non-ferrous metals);
- в - данекерлеу (данекерлеудің барлық түрлері)/сварка (все типы сварки, включая пайку, сталь и цветные металлы)/welding (all types of welding, including soldering, steel and non-ferrous metals);
- т - құбырлар мен құбыр бұйымдары/сварка, данекерленген, болат және түсті металдар/трубы и трубные изделия (бесшовные, сварные, сталь и цветные металлы, включая листовой прокат для изготовления сварных труб)/pipes and pipe products (seamless, welded, steel and non-ferrous metals);
- ж - жалған өнімдерден басқа прокат өнімдері (мысалы, пластиналар, фольга, арматура)/прокатная продукция, кроме ковальной (напр. пластины, прутья, арматура)/rolled products, except forged (e.g. plates, rods, billets);
- р - композиция материалдар/композитные материалы/composite materials.

Руководитель/Басшы/Executive

Бәкір Б.А.



14. Акт многофакторного обследования

Преображенский гидроузел руслового типа с каналом «Нура-Ишим»

1. Информация о наличии проектной документации, паспорта ГТС и исполнительной документации Исходная проектная документация не представлена Паспорт №39 от 04 апреля 2016 г. представлен, но паспорт после ввода в эксплуатацию с 1973 г. не представлен.

2. Информация о соответствии или несоответствии проектной документации фактическому состоянию ГТС на момент проведения обследования. Не представляется возможным в виду отсутствие исходных проектно сметной документации.

3. Информация о работе службе эксплуатации ГТС о штатном составе не представлен.

4. Результаты визуального обследования ГТС, гидромеханического оборудования и КИА ГТС находится в эксплуатации свыше 50 лет износ 58% гидромеханическое оборудования (затворы) износ 85-90% КИА – Водомерные устройства не работает, регуляторы отсутствуют.

5. Результаты инструментального обследования ГТС применен георадарный метод, где обследовали состояния грунта дамбы на предмет наличия фильтраций и разуплотнения грунта которая не было обнаружены, ультразвуковой метод для определения прочности бетона и глубины трещин (см. стр. 8).

6. Результаты инженерно-геодезического обследования схемы планово-высотных отметок, профили и сечения дамбы (см. стр 15).

7. Результаты подводного обследования метод теле инспекций (эндоскопия) где изучены места обнажения арматуры, трещины и проломы из-за мутности водотока отсутствием наименьшего стояние воды местами не удалось изучить досконально (см. стр. 8).

8. Результаты анализа проведения буровых работ: Объект находится в работоспособном состоянии, признаков фильтрации и повреждений не выявлено.

9. Результаты анализа достаточности КИА, установленный в сооружения в 2014 году при реконструкциях, были установлены водомерные устройства марки «Эргомер-26 GCM» на момент проверки не обнаружили, а также регуляторы береговые отсутствуют.

10. Результаты анализа проведенных ранее натурных наблюдении за состоянием ГТС из-за отсутствия ранее проведенных данных не представлялся возможным.

11. Результаты анализа номенклатуры контролируемых параметров и их предельно допустимых значений, используемых для оценки состояния обследуемых ГТС отсутствием проектных - номенклатурных данных при эксплуатации вопрос не отработан.

12. Результаты проверки системы оповещения гражданской защит не рассмотрено.

13. Оценки состояния ГТС:

13.1. Оценка прочности и устойчивости ГТС и их отдельных элементов по характеру скрытые по значимости не угрожающие целостности, но ослабляющие конструкции, отдельные элементы требуют ремонта и замены запчастей.

13.2. Оценка фактической способности водопропускных сооружений в створе гидроузла, сведения о тарифовке водопропускных трактов и водосбросов участки береговых склонов абразивные зоны берегов в верхнем и нижнем бьефах в пределах 500 метров соответствует нормам гидротехнических сооружений.

13.3. Оценка достаточности превышения гребня сооружений и противофильтрационных элементов над нормальным подпорным (форсированным) уровнем безнапорная фильтрация исключён, в нашем случае водосбросное сооружения подпор исключен.

13.4. Оценка состояния конструктивных элементов ГТС Конструкций из ЖБК удовлетворительном состоянии частично требует ремонта, металлоконструкции пролеты в удовлетворительном состоянии требует покраски и антикоррозийные обработки.

13.5. Оценка состояния зон сопряжения ГТС в основаниях дамб и плотин, сопряжениях различных сооружений, изменения конфигурации сооружения, концентрации и изменения характера напряжений не обнаружено.

13.6. Оценка работоспособности и прочности механического оборудования и специальных стальных конструкций ГТС затворы и захваты требует ремонта или замены.

13.7. Оценка работы средств противоаварийной защиты и автоматики, установленных на ГТС не предусмотрено.

14. Вывод о техническом состоянии ГТС в целом и основного оборудования по отдельности не приводящим к разрушению, но требующие дополнительных затрат в процессе эксплуатации.

15. Вывод о готовности ГТС к локализации и ликвидации опасных повреждений ситуаций не угрожающие целостности, но ослабляющие конструкции.

Председатель комиссии
Главный инженер

Туржанов О.С.

Члены комиссии
И.о. начальника отдела эксплуатации и водопользования

Айткулов М.Т.

Директор ТОО «QC-Services»

Манбаев М.Б.

Исполнители: Эксперт технического обследования

Жанатұлы С.

Эксперт технического обследования

Алимбаев М.Т.

Инженер-лаборант

Қалыяхмет Қ.Т.

Инженер-дефектоскопист

Мамаев М.Т.

Инженер-геодезист

Жилмагамбетова Н.Ә.