«АқтөбеАудитСтрой»
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АктобеАудитСтрой»

Казахстан, Актюбинская обл, г.Актобе, улица Бокенбай Батыра,129Д/1
KZ49914042203KZ0039U БИК: BRKEKZKA, Наименование филилала: АО "Bereke Bank" в г. Актобе КБе: 17, Компания: ТОО "АктобеАудитСтрой" БИН: 250640002533
Тел.: +7(705) 447-26-31. E-mail: ase-2025@mail.ru

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

15.07.2026г

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ И ОЦЕНКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИИ ШКОЛЫ №3 РАСПОЛОЖЕННОГО ПО АДРЕСУ: АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, БАЙГАНИНСКИЙ РАЙОН, СЕЛЬСЬКИЙ ОКРУГ КАРАУЫЛКЕЛДИНСКИЙ, ПОСЕЛОК КАРАУЫЛКЕЛДЫ, УЛИЦА КАЗАХСТАН 86

г. Актобе 2026г.

Республика Казахстан
Товарищество с ограниченной ответственностью
«АктобеАудитСтрой»
свидетельство об аккредитации №KZ38VWC00249783

Бекітемін:
Утверждаю:
Директор
ТОО «АктобеАудитСтрой»
_____ Кубаева М. А.

«15» июля 2026 г.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ И ОЦЕНКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЕ ШКОЛЫ №3 РАСПОЛОЖЕННОГО ПО АДРЕСУ: АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, БАЙГАНИНСКИЙ РАЙОН, СЕЛЬСЬКИЙ ОКРУГ КАРАУЫЛКЕЛДИНСКИЙ, ПОСЕЛОК КАРАУЫЛКЕЛДЫ, УЛИЦА КАЗАХСТАН 86

Заказчик – «Байғанин ауданы әкімінің аппараты»

Исполнитель - ТОО «АктобеАудитСтрой»

г. Актобе 2026 год

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ РАЗРАБОТАНО В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМ ЗАДАНИЕМ НА ОБСЛЕДОВАНИЕ, ВЫДАННЫМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ, ДЕЙСТВУЮЩИМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ РЕГЛАМЕНТАМИ, СТАНДАРТАМИ, СНИП РК, СП РК, СН РК, ВСН, ГОСТ И ДРУГИМИ ДОКУМЕНТАМИ, СОДЕРЖАЩИМИ УСТАНОВЛЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ НА МОМЕНТ ПРОВЕДЕНИЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ

Начальник отдела экспертных работ **Молдагалиев Е.Е.**

Помощник начальника отдела **Жанапаев Ж.С.**

СОДЕРЖАНИЕ

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	4
ВВЕДЕНИЕ	10
1. МЕТОДИКА ЭКСПЕРТНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ	11
2. МАТЕРИАЛЫ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ОБЪЕКТА	18
2.1 Анализ исходных данных	18
2.2 Природно-климатические условия	18
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБЩЕГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ОБЪЕКТА	19
3.1. Архитектурно-конструктивное решение	19
4. РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕТАЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ОБЪЕКТА	20
4.1. ПЕРЕКРЫТИЕ И ПОКРЫТИЕ	20
4.2. КРЫША И КРОВЛЯ	20
4.3. ОТДЕЛОЧНЫЕ ПОКРЫТИЯ	21
5. ИНЖЕНЕРНЫЙ АНАЛИЗ СОВОКУПНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	22
6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ НАДЁЖНОСТИ	23
7. ВЫВОДЫ	23
Приложение "А" Таблица технического освидетельствования строительных конструкций здания школы №3, расположенного по адресу: Актюбинская область, Байганинский район, сельский округ Карауылкелдинский, село Карауылкелды, Казахстан 86	20 Стр.
Приложение "Б" Свидетельство об аккредитации №KZ38VWC00249783	1 стр.
Приложение "Б/1" Аттестат эксперта № KZ66VJE00087473	1 стр.
Приложение "Б/2" Сертификат о поверке прибора №ВВ-03-25-2073531	1 стр.
ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	4

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Специализированная организация - физическое или юридическое лицо, уполномоченное действующим законодательством на проведение работ по обследованиям и мониторингу зданий и сооружений.

Эксперт - физическое лицо, имеющее аттестат - документ установленного образца, удостоверяющий статус эксперта и его право на выполнение определенных видов экспертных работ и инжиниринговых услуг в строительной отрасли.

Обследование - комплекс мероприятий по определению и оценке фактических значений контролируемых параметров, характеризующих эксплуатационное состояние, пригодность и работоспособность зданий и сооружений с целью определения возможности их дальнейшей эксплуатации или необходимости конструктивного вмешательства.

Мониторинг - система наблюдения и контроля, проводимая по определенной программе, утверждаемой заказчиком, для выявления объектов, на которых произошли значительные изменения напряженно-деформированного состояния несущих конструкций или крена и для которых необходимо обследование их технического состояния (изменения напряженно-деформированного состояния характеризуются изменением имеющихся и возникновением новых деформаций или определяются путем инструментальных измерений).

Здание - строительное сооружение, состоящее из наземной и, при необходимости, подземной частей с помещениями для проживания, пребывания и/или деятельности людей, размещения производств, хранения продукции или содержания животных.

Здания и сооружения технически сложные - строительные сооружения с нестандартными параметрами и размерами несущих конструкций, сложным конструктивным решением, возводимые по индивидуальным проекта - многофункциональные высотные комплексы, уникальные сооружения, специальные здания и сооружения.

Здание производственное - строительная система, состоящая из несущих и ограждающих или совмещенных (несущих и ограждающих) конструкций, образующих замкнутый объем, предназначенный для размещения промышленных производств и обеспечения необходимых условий для труда людей и эксплуатации технологического оборудования.

Сооружение - все, что строится или является результатом строительных работ.

Безопасность эксплуатации здания (сооружения) - комплексное свойство объекта противостоять его переходу в аварийное состояние, определяемое: проектным решением и степенью его реального воплощения при строительстве; текущим остаточным ресурсом и техническим состоянием объекта; степенью изменения объекта (старение материала, перестройки, перепланировки, пристройки, реконструкции, капитальный ремонт и т.п.) и окружающей среды как природного, так и техногенного характера; совокупностью антитеррористических мероприятий и степенью их реализации; нормативами по эксплуатации и степенью их реального осуществления.

Механическая безопасность здания (сооружения) - состояние строительных конструкций и основания здания или сооружения, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений вследствие разрушения или потери устойчивости здания, сооружения или их части.

Нормальная эксплуатация – эксплуатация конструкции или здания в целом, осуществляемая в соответствии с предусмотренными в нормах или проекте технологическими или бытовыми условиями.

Долговечность - способность здания (сооружения), строительных конструкций или их частей и элементов внутренних инженерных систем сохранять физические и другие свойства, устанавливаемые при проектировании и обеспечивающие его нормальную эксплуатацию в течение расчетного срока службы при надлежащем техническом обслуживании.

Живучесть - свойство конструкции противостоять таким событиям, как пожар, взрыв, удар или результат человеческих ошибок, без возникновения повреждений, непропорциональных причине, вызвавшей повреждения.

Надежность - способность несущей конструкции или элемента конструкции соответствовать установленным требованиям в течение проектного срока эксплуатации. Надежность выражается, как правило, вероятностными величинами.

Прочность - механический показатель материала, обычно выражаемый в единицах механического напряжения.

Несущие конструкции - совокупность конструктивных элементов сооружения, которые способны при взаимодействии обеспечивать устойчивость постройки, прочность, и выдержать нагрузки.

Ограждающие конструкции - строительные конструкции, ограничивающие объём здания, сооружения и разделяющие его на отдельные помещения. Назначение ограждающих конструкций - защита внутреннего помещения от негативных природных и техногенных факторов: пыли, перепады температур, ветра, влаги, внешних, внутренних шумов и т. д. Исходя из назначения, ограждающие конструкции делятся на внешние (наружные) и внутренние. Ограждающие конструкции не являются несущими, поэтому при строительстве вместе с ними используется несущий каркас из бетона или металлоконструкции. Как правило, ограждающие конструкции делятся по способу изготовления на сборные и монолитные. К монолитным относятся бетонные, кирпичные и железобетонные. Также ограждающие конструкции делят на однослойные и многослойные. Однослойные состоят из одного материала, например бетон или кирпич, многослойные могут состоять, например, из внешней обшивки, утеплителя и внутренней обшивки – гипсокартона.

Самонесущие конструкции - конструкции, воспринимающие нагрузку только от собственного веса стен всех вышележащих этажей зданий и ветровую нагрузку.

Ненесущие (в том числе навесные) - конструкции, воспринимающие нагрузку только от собственного веса и ветра в пределах одного этажа при высоте этажа не более 6 м, при большей высоте этажа эти стены относятся к самонесущим.

Перегородки - внутренние стены, воспринимающие нагрузки только от собственного веса и ветра (при открытых оконных проемах) в пределах одного этажа при высоте его не более 6 м, при большей высоте этажа стены этого типа условно относятся к самонесущим.

Конструкции железобетонные - конструкции, выполненные из бетона с рабочей и конструктивной арматурой (армированные бетонные конструкции), расчетные усилия от всех воздействий в железобетонных конструкциях должны быть восприняты бетоном и рабочей арматурой.

Каменные конструкции - стены, колонны, фундаменты и другие части зданий и сооружений, выполняемые из каменной кладки различных видов (кирпич, природные камни, бетонные блоки и т. п.). Для усиления каменных конструкций иногда применяют армирование.

Металлоконструкции (металлические стальные конструкции) - строительные конструкции, применяемые как несущие в каркасах зданий и других инженерных сооружений.

Дефект - отдельное несоответствие конструкций какому-либо параметру, установленному проектом или нормативным документом (СНиП, ГОСТ, ТУ, СН и т.д.).

Повреждение - отклонение качества, формы и фактических размеров элементов и конструкций от требований нормативных документов или проекта, возникающее в процессе эксплуатации.

Повреждение критическое – наличие, которого приводит к недопустимости или практической невозможности использования здания (сооружения), либо отдельных элементов по его функциональному назначению.

Повреждение значительное - наличие, которого существенно влияет как на использование здания (сооружения), отдельных конструктивных элементов по его функциональному назначению, и на долговечность; при этом повреждение не является по своему характеру критическим.

Повреждение незначительное – наличие, которого существенно не влияет на использование здания (сооружения) и отдельных конструктивных элементов по функциональному назначению и на долговечность.

Отклонение - отличие фактического значения любого из параметров технического состояния от требований норм, проектной документации или требований обеспечения технического процесса.

Отклонения недопустимые - отклонения, которые создают препятствия нормальной эксплуатации конструкций или вносят такие изменения в расчетную схему, учет которых требует усиления конструкций.

Нормативный уровень технического состояния – категория технического состояния, при котором количественное и качественное значение параметров всех критериев оценки технического состояния строительных конструкции зданий и сооружений соответствуют требованиям нормативных документов (СНиП, ТСН, ГОСТ, ТУ и т.д.).

Критерии оценки технического состояния - установленное проектом или нормативным документом количественное или качественное значение параметра, характеризующего прочность, деформативность и другие нормируемые характеристики строительной конструкции.

Категория технического состояния - степень эксплуатационной пригодности строительной конструкции или здания и сооружения в целом, установленная в зависимости от доли снижения несущей способности и эксплуатационных характеристик конструкций.

Оценка технического состояния - установление степени повреждения и категории технического состояния строительных конструкций или зданий и сооружений в целом на основе сопоставления фактических значений количественно оцениваемых признаков со значениями этих же признаков, установленных проектом или нормативным документом.

Исправное состояние – категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся отсутствием дефектов и повреждений, влияющих на снижение несущей способности и эксплуатационной пригодности.

Работоспособное состояние – категория технического состояния, при которой некоторые из численно оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта, норм и стандартов, но имеющиеся нарушения требований, например, по деформативности, а в железобетоне и по трещиностойкости, в данных конкретных условиях эксплуатации не приводят к нарушению работоспособности, и несущая способность конструкций, с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений, обеспечивается.

Ограниченно работоспособное состояние – категория технического состояния конструкций, при которой имеются дефекты и повреждения, приведшие к некоторому снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения ин функционирование конструкции возможно при контроле ее состояния, продолжительности и условий эксплуатации.

Предаварийное состояние – категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся снижением несущей способности и эксплуатационных характеристик, при котором существует опасность для пребывания людей и сохранности оборудования (необходимо проведение сварочных мероприятий и усиление конструкций).

Аварийное состояние – категория технического состояния конструкции ели здания и сооружения в целом, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения (необходимо проведение срочных противоаварийных мероприятий).

Степень повреждения – установленная в процентном отношении доля проектной несущей способности строительной конструкцией.

Физический износ (конструкции, элемента, системы инженерного оборудования, здания или сооружения в целом) - степень утраты ими первоначальных технико-эксплуатационных качеств в результате воздействия природно-климатических и техногенных факторов. Устанавливается на определенный момент времени.

Моральный износ здания - постепенное (во времени) отклонение основных эксплуатационных показателей от современного уровня технических требований эксплуатации зданий и сооружений.

Компенсирующие мероприятия - объективно необходимые мероприятия по ремонту, усилению или замене конструкции, элемента, системы инженерного оборудования, в связи с их физическим износом.

Конструктивное вмешательство - мероприятия по восстановлению или усилению конструкций и/или грунтового основания, устанавливаемые при предельных состояниях здания (сооружения).

Восстановление - комплекс мероприятий, обеспечивающих доведение эксплуатационных качеств конструкций, пришедших в ограниченно работоспособное состояние, до уровня их первоначального состояния, определяемого соответствующими требованиями нормативных документов на момент проектирования объекта.

Усиление - комплекс мероприятий, обеспечивающих повышение несущей способности и эксплуатационных свойств, строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая грунты основания, по сравнению с фактическим состоянием или проектными показателями.

Ремонт - мероприятия по сохранению или восстановлению функциональной способности несущей конструкции, выходящие за рамки мероприятий по поддержанию строения в исправности.

Ремонтно-восстановительные работы – комплекс, строительных и организационно-технических мероприятий по устранению физического износа и поддержанию нормального уровня эксплуатационных показателей конструкции, элемента, системы инженерного оборудования.

Капитальный ремонт здания (сооружения) – комплекс, строительных и организационно-технических мероприятий по устранению физического и морального износа, не предусматривающих изменение основных технико-экономических показателей здания или сооружения, включающих, в случае необходимости, замену отдельных конструктивных элементов и систем инженерного оборудования.

Реконструкция здания (сооружения) – комплекс, строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей (нагрузок, планировки помещений, строительного объема и общей площади здания или сооружения, его инженерной оснащенности) с целью изменения условий эксплуатации, максимального восполнения утраты от имевшего место физического и морального износа, достижения новых целей эксплуатации здания.

Поверочный расчет - расчет существующей конструкции и (или) грунтов основания по действующим нормам проектирования с введением в расчет полученных в результате обследования или по проектной и исполнительной документации: геометрических параметров конструкций, фактической прочности строительных материалов и грунтов основания, действующих нагрузок, уточненной расчетной схемы с учетом имеющихся дефектов и повреждений.

Срок службы - продолжительность нормальной эксплуатации строительного объекта до состояния, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна.

Экспертиза - исследование специалистом (экспертом) каких-либо вопросов, решение которых требует специальных познаний, с представлением мотивированного заключения.

Экспертная оценка - количественная (или) порядковая оценка процессов или явлений, не поддающихся непосредственному измерению. Основывается на суждениях специалистов.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии договора №75 между Заказчиком «Байғанин ауданы әкімінің аппараты» и Исполнителем ТОО «АктобеАудитСтрой» выполнены работы по техническому обследованию и оценки технического состояния строительных конструкций здания школы №3, расположенного по адресу: Актюбинская область, Байганинский район, сельский округ Карауылкелдинский, село Карауылкелды, улица Казахстан 86.

Проведение технического обследования вызвано связи с режимом ЧС, выявлением дефектов и повреждений конструкций здания, а также определением оценки технического состояния строительных конструкций с разработкой технического заключения с выводами и рекомендациями.

Камеральные работы технического обследования проводились в офисе ТОО «АктобеАудитСтрой».

В задачи технического обследования в июле месяце 2026 года в соответствии с программой рекогносцировочного выезда специалистов ТОО «АктобеАудитСтрой» входило:

- изучение и анализ проектных и фактически принятых решений по несущим конструкциям;
- общее (сплошное) обследование с выявлением конструктивных элементов и их сопряжений с фотофиксацией участков объекта с указанием поврежденных конструкций;
- детальное (инструментальное) обследование строительных конструкций, имеющих повреждения и деформации, включая работы по определению фактической прочности железобетонных конструкций, а также определению параметров среды их эксплуатации;
- инженерный анализ совокупных результатов технического обследования и оценку технического состояния объекта по категориям несущей способности и эксплуатационной пригодности, определение на данной основе возможности и условий его дальнейшей безопасной эксплуатации (разработку соответствующих рекомендаций по восстановлению эксплуатационной пригодности дефектных и поврежденных конструкций).
- разработка и составление технического заключения по результатам технического обследования.

1. МЕТОДИКА ЭКСПЕРТНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

Техническое обследование выполнено в соответствии с СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» [1] и ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» [3] и состоит из следующих этапов:

- подготовительного;
- общего и детального обследования здания;
- составления технического заключения.

На подготовительном этапе обследования изучены нормы, по которым велось проектирование объекта, выполнен сбор и анализ исходных данных, а также иллюстративных материалов, на основании которых составлена краткая характеристика обследуемых конструкций позволяющих получить представление об изучаемом объекте.

Общее обследование произведено для предварительного осмотра с целью ознакомления с объектом в целом и принятия решения о целесообразности детального обследования.

В процессе общего этапа обследования выполнены следующие работы:

- проанализированы фактически принятые объемно-планировочные решения в сочетании с конструктивной схемой объекта и соответствия их действующим нормам и проекту, при отсутствии чертежей обследуемых конструкций разрабатываются обмерные чертежи;
- произведен осмотр объекта с фотофиксацией в целях оперативного выявления конструктивных элементов и их сопряжений, находящиеся в аварийном либо предаварийном состоянии и требующие принятия не отложенных мер по их временному креплению, обеспечению безопасных условий для пребывания людей в зоне их расположения;
- определены выборочные участки для проведения детального (инструментального) обследования, выборочные участки определяются в зависимости от вида и состояния несущих конструкций, в соответствии с требованиями ГОСТ на необходимые виды испытания конструкций;
- изучены особенности близлежащих участков застройки, состояние благоустройства участка и организация отвода поверхностных вод;
- анализ совокупных результатов общего (сплошного) обследования и предварительная оценка фактического технического состояния строительных конструкций, по совокупности и характеру выявленных дефектов и повреждений.

Для оперативного выявления аварийных участков несущих конструкций объекта применялась методика предварительной оценки технического состояния строительных конструкций. В соответствии с указанной методикой техническое состояние конструкций определялось по категориям, которые характеризуют их несущую способность и эксплуатационную пригодность.

Достаточным основанием для предварительной оценки технического состояния конструкций является наличие хотя бы одного визуального наблюдаемого идентифицируемого категориального признака – характерного дефекта, либо повреждения, определяемых по степени и параметрам на любом ответственном

участке объекта. Предварительная оценка технического состояния конструкций затем уточнялась в результате анализа материалов по всему комплексу работ.

В ходе общего обследования установлены также наличие, характер и степень развития следующих факторов:

- дефекты, связанные с изготовлением конструкций;
- дефекты, связанные с возведением конструкций их монтажом или вызванных условиями эксплуатации;
- дефекты, обусловленные недостатками проекта;
- повреждения от непредусмотренных проектом статических и динамических силовых воздействий; а также дефекты и повреждения, вызванные другими нарушениями норм эксплуатации зданий.

Детальное инструментальное обследование заключается в сборе уточнении данных, которые необходимы для оценки фактического технического состояния конструкций, ослабленных имеющимися у них дефектами и повреждениями, либо работающих под непроектной нагрузкой, в измененной расчетной схеме.

Объем детального обследования устанавливался на основании информации, полученной в ходе предварительного обследования.

В процессе детального инструментального обследования фиксировались:

- фактическое расположение конструкций в пространстве (наличие и параметры смещений конструкций от проектных осей, общих и местных деформаций);
- фактические геометрические размеры элементов;
- фактические нагрузки и воздействия;
- фактические условия опирания, их конструкцию, а также качество сопряжений стыков элементов;
- фактическая прочность материала.

Перед детальным (инструментальным) обследованием и обмерами выборочные участки конструкций очищались от пыли, грязи, при необходимости – от продуктов коррозии.

Детальное инструментальное обследование выполнялось в натурных условиях согласно требованиям действующих стандартов по взаимно дополняемым методикам, неразрушающими методами, с помощью проверенных приборов, оборудований и измерительных средств: УКС-МГ4, фотоаппарат Canon EOS 1100D, лазерный дальномер Leica DISTO D210 и Leica DISTO™D2, штангенциркуль, измерительные рулетки, оптический бинокль Olimpus PC I 10-30x25 Zoom.

Техническое состояние строительных конструкций определялось по установленным категориям, которые характеризуют их несущую способность и эксплуатационную пригодность (смотреть таблицу №1.1, 1.2 и 1.3 согласно, информационного приложения "Ж" [1]).

Таблица 1.1 – Данные для оценки технического состояния железобетонных конструкций

Категория технического состояния. Мероприятия по ремонту и безопасным условиям работы	**Критерии оценки технического состояния**
1	**2**

Категория I (исправная конструкция): отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций; необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет	На поверхности бетона видимых дефектов и повреждений нет или имеются отдельные раковины, выбоины, волосные трещины. Антикоррозионная защита закладных деталей не нарушена, поверхность арматуры при вскрытии чистая. Глубина нейтрализации бетона не превышает половины толщины защитного слоя. Прочность бетона не ниже проектной, скорость ультразвуковых волн (УЗВ) более 4 км/с; на отдельных участках (не более 20% общего числа замеренных) величина защитного слоя бетона меньше проектной до 20%, а класс бетона по водонепроницаемости на одну ступень; величина прогиба и ширина раскрытия трещин не превышают допустимых по нормам; расчетные сопротивления арматуры составляют не менее, чем 0,95 величины, принятой нормами для соответствующего класса; потери площади рабочей арматуры нет. Антикоррозионная защита конструкций не имеет нарушений сплошности
Категория II (работоспособная конструкция): отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Защитные свойства бетона по отношению к арматуре на отдельных участках исчерпаны, требуется их восстановление, устройство и восстановление гидроизоляции и антикоррозионной защиты	Антикоррозионная защита железобетонных элементов имеет частичные повреждения, на отдельных участках мокрые или масляные пятна, высолы. На отдельных участках, в местах с малой величиной защитного слоя, проступают следы коррозии распределительной арматуры или хомутов, коррозия рабочей арматуры отдельными точками и пятнами, язв и пластинок ржавчины нет. Антикоррозионная защита закладных деталей не нарушена. Глубина нейтрализации бетона не превышает половины толщины защитного слоя. Изменен цвет бетона вследствие пересушивания, местами отслоение бетона при простукивании. Шелушение граней и ребер конструкций, подвергавшихся замораживанию. Прочность бетона основного сечения элемента не ниже проектной; скорость УЗВ 3... 4 км/с; расчетные сопротивления арматуры составляют не менее, чем 0,95 величины, принятой действующими нормами для соответствующего класса, и потеря сечения рабочей напрягаемой арматуры и закладных деталей вследствие коррозии не превышает 5%
Категория III (ограниченно работоспособная конструкция): существуют повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкции, но на момент обследования не угрожающие безопасности работающих и обрушению	Пластинчатая ржавчина на стержнях оголенной арматуры в зоне продольных трещин или закладных деталей. Трещины в растянутой зоне бетона, превышающие их допустимое раскрытие (в элементах ферм). Бетон в растянутой зоне на глубине защитного слоя между стержнями арматуры легко крошится. Провисание отдельных стержней распределительной арматуры, выпучивание хомутов, разрыв отдельных из них вследствие коррозии стали (при отсутствии в этой зоне трещин). Уменьшенная против требований и проекта площадь опирания сборных элементов. Высокая водо- и воздухопроницаемость стыков. Снижение прочности бетона в сжатой зоне изгибаемых элементов

	до 30% и в остальных случаях до 20%. Прочность бетона основного сечения элемента ниже проектной, скорость УЗВ 3 км/с; потери площади сечения рабочей арматуры и закладных деталей вследствие коррозии превышает 5%; ширина раскрытия трещин, вызванных эксплуатационными воздействиями на уровне арматуры, превышает допустимую по действующим нормам; трещины в сжатой зоне и в зоне главных растягивающих напряжений, прогибы элементов, вызванные эксплуатационными воздействиями, превышают допустимые более, чем на 30%
Категория IV (предаварийное состояние конструкции): существуют повреждения, свидетельствующие об опасности пребывания людей в районе обследуемых конструкций. Требуются немедленные страховочные мероприятия: ограничение нагрузок, устройство предохранительных сеток и др.	Дефекты в средних пролетах плит; разрыв хомутов в зоне наклонной трещины; разрывы отдельных стержней арматуры в растянутой зоне; выпучивание арматуры в сжатой зоне: раздробление бетона, выкрошивание крупного заполнителя в сжатой зоне. Уменьшенная против требований норм и проекта площадь опирания сборных элементов
Категория V (аварийное состояние конструкции): существуют повреждения, свидетельствующие о возможности обрушения конструкции. Требуется немедленная разгрузка конструкций	Трещины, в том числе пересекающие опорную зону, отход анкеров от пластин закладных деталей из-за коррозии в сварных швах или других причин; деформация закладных и соединительных элементов, расстройство стыков сборных элементов с взаимным смещением последних, смещение опор, значительные (более 1/50 пролета) прогибы изгибаемых элементов при наличии трещин в растянутой зоне с раскрытием более 0,5 мм: раздробление бетона и выкрошивание

Таблица 1.2 – Данные для оценки технического состояния каменных конструкций

Категория технического состояния. Мероприятия по ремонту и безопасным условиям работы	**Критерии оценки технического состояния**
1	**2**
Категория I (исправная конструкция): повреждений нет. Потери несущей способности нет. Конструкции отвечают предъявленным к ним эксплуатационным требованиям. Ремонтных работ не требуется. Состояние конструкций удовлетворительное	Конструкции не имеют видимых деформаций и дефектов. Наиболее напряженные элементы кладки не имеют вертикальных трещин и выгибов, свидетельствующих о перенапряжении и потере устойчивости конструкций. Снижение прочности камня и раствора не наблюдается. Кладка не увлажнена. Горизонтальная гидроизоляция не имеет повреждений
Категория II (работоспособная конструкция): слабые повреждения. Снижение несущей способности 15%. Поверочный расчет несущей способности конструкций; временных усилений не производить, если расчетом	Размораживание и выветривание кладки, отслоение облицовки на глубину до 15% толщины. Вертикальные косые трещины (независимо от длины и величины раскрытия), пересекающие не более двух рядов кладки

подтверждена достаточная их несущая способность	
Категория III (ограниченно работоспособная конструкция): средние повреждения. Снижение несущей способности до 25%. Поверочный расчет несущей способности конструкции; при временном усилении - установка дополнительных стоек, стяжек, расчалок	Размораживание и выветривание кладки, отслоение облицовки на глубину до 25% толщины. Вертикальные и косые трещины в несущих стенах на высоту не более 4 рядов кладки. Наклоны и выпучивание стен в пределах этажа не более чем на 1/6 их толщины. Имеют место дефекты, связанные с неравномерной осадкой здания. Местное (краевое) повреждение кладки на глубину до 2 см под опорами и перемычек в виде трещин и лещадок, вертикальные трещины по концам опор, пересекающие не более 2 рядов кладки. Смещение плит перекрытий на опорах не более 1/5 глубины заделки, но не более 2 см. В отдельных местах наблюдается увлажнение каменной кладки вследствие нарушения горизонтальной гидроизоляции, карнизных свесов, водосточных труб
Категория IV (предаварийное состояние конструкции): сильные повреждения. Снижение несущей способности до 50%. В конструкциях наблюдаются деформации и дефекты, свидетельствующие о значительном снижении их несущей способности, но не влекущие за собой обрушения. Капитальное восстановление производится по проекту, временном усилении - установка дополнительных стоек, расчалок, стяжек	Большие обвалы в стенах. Размораживание и выветривание кладки, отслоение облицовки на глубину до 40% толщины. Вертикальные и косые трещины (исключая температурные и осадочные) в несущих стенах на высоту не более 8 рядов кладки. Наклоны и выпучивание стен в пределах этажа не более чем на 1/3 их толщины. Ширина раскрытия трещин в кладке от неравномерностей осадки здания достигает 20...30 мм, отклонения от вертикали - 1/100 высоты конструкции. Смещение (сдвиг) стен по горизонтальным швам или косой штробе. В конструкции имеет место снижение прочности камней и раствора на 30...50% или применение низкопрочных материалов. Отрыв продольных стен от поперечных в местах их пересечения. В кирпичных сводах и арках образуются характерные трещины, свидетельствующие об их перенапряжении. Повреждение кладки под опорами перемычек в виде трещин, раздробление камня или смещения рядов кладки по горизонтальным швам на глубину более 2см, образование вертикальных или косых трещин, пересекающих до 4 рядов кладки. Смещение плит перекрытий на опорах более 1/5 глубины заделки в стене. В кладке наблюдаются зоны длительного замачивания. Имеются зоны промораживания и выветривания кладки и ее разрушение на глубину 1/5 толщины стен и более
Категория V (аварийное состояние конструкции): полное повреждение. Снижение несущей способности до 50%. В конструкциях наблюдаются деформации и дефекты, свидетельствующие о потере ими несущей способности. Состояние конструкций аварийное. Возникает угроза обрушения. Необходимо	В наиболее напряженных конструкциях и зонах кирпичной кладки наблюдаются сплошные вертикальные трещины. Происходит расслоение кладки по вертикали на отдельные самостоятельно работающие столбики. Наблюдается выпучивание сжатых и сжато-изогнутых элементов местами на величину 1/80...1/50 высоты конструкций. В кирпичных сводах и арках хорошо видны трещины и деформации, свидетельствующие об их аварийном состоянии. Наблюдается полное коррозирование металлических

запретить эксплуатацию аварийных конструкций, прекратить технологический процесс и немедленно удалить людей из опасных зон. Конструкция подлежит разборке	стяжек и нарушение их анкеровки. Трещины в кладке от неравномерной осадки здания достигают 50 мм и более, наблюдаются значительные отклонения конструкций от вертикали (более 1/50 высоты конструкций). Происходит расслоение кладки по вертикали в наружных стенах с выпучиванием и обрушением наружного слоя вследствие высокой температуры и влажности в помещении. Горизонтальная гидроизоляция полностью нарушена. Кладка в этой зоне легко разбирается с помощью ломика. Камень крошится, расслаивается. При ударе молотка по камню звук глухой. Наблюдается разрушение кладки от смятия в опорных зонах перемычек. Происходит разрушение отдельных конструкций и частей здания

Таблица 1.3 – Данные для оценки технического состояния деревянных конструкций

Категория технического состояния. Мероприятия по ремонту и безопасным условиям работы	**Критерии оценки технического состояния**
1	**2**
Категория 1 (работоспособная конструкция): с учетом фактических свойств материалов удовлетворяются требования норм и проектной документации; необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет	Дефекты и повреждения отсутствуют. Имеются дефекты и повреждения слабой степени, не снижающие несущую способность элементов (участки увлажнения; поверхностной гнили, запилы и т.п.)
Категория 2 (ограниченно работоспособная конструкция): нарушены требования действующих норм, но отсутствует опасность обрушения и угроза безопасности пребыванию людей; требуется ремонт конструкций по месту, с подведением в необходимых случаях дополнительных стоек, упоров, распорок	Имеются повреждения средней степени, снижающие несущую способность элементов второстепенного значения, но не сопровождающиеся при этом потерей несущей способности основных конструкций: участки гнили в узлах и сопряжениях, в растянутой зоне основных элементов, глубокие продольные трещины в основных элементах и т.п.
Категория 3 (аварийное состояние конструкции): сильная степень повреждений, сопровождающаяся полной потерей несущей способности (или устойчивости) конструкции при эксплуатационных нагрузках; требуются срочные мероприятия по обеспечению устойчивости конструкции, усилению или устройству временных креплений и опор. Замена конструкций с демонтажем, установкой	Разрушение узлов и соединений. Искривление элементов по всей длине или излом элементов по всему сечению. Разрушение древесины домовым грибом. Деформации или повреждения опор, сопряжений (которые могут привести к потере устойчивости конструкции)

Измерения трещин в железобетонных и каменных конструкциях осуществлены по методике картирования трещин с помощью набора шаблонов. При картировании трещин устанавливаются рисунок трещины, ее длина, ширина раскрытия, глубина на различных участках.

Определение фактических геометрических размеров, параметров дефектов и повреждений, величин деформаций при привязке конструкций выполнено с помощью измерительных рулеток, штангенциркуля.

Неразрушающий контроль прочности бетона железобетонных конструкций выполнен ультразвуковым методом в соответствии с ГОСТ 17624-2012* с помощью прибора УКС-МГ4 предназначенного для неразрушающего контроля прочности бетона монолитных и сборных железобетонных изделий, и конструкций.

Принцип действия прибора УКС-МГ4 основан на измерении времени распространения ультразвуковых колебаний в твердых материалах при сквозном и поверхностном прозвучивании на установленной базе прозвучивания. Возбуждение УЗК в исследуемом материале производится при помощи импульсных излучающих пьезоэлектрических преобразователей, работающих на резонансной частоте. Регистрация, прошедшего через исследуемый им материал.

2. МАТЕРИАЛЫ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ОБЪЕКТА

Подготовительное обследование проведено с целью осмотра объекта в натуре, изучения и анализа исходных материалов по нему. Изучение и анализ проектно-технической документации проведено в целях определения: период строительства, времение проведения ремонтов, изменения условий эксплуатации, конструктивного решения объекта, расчетных нагрузок и воздействий, размещения оборудования, инженерно-геологических условий строительства и эксплутации.

2.1 Анализ исходных данных

Для выполнения работ по техническому обследованию объекта, Заказчиком предоставлен технический паспорт. Выдан РГКП «Центр по недвижимости по Актюинской области Байганинского филиала.

2.2 Природно-климатические условия

Климатическая характеристика и основные климатические параметры, характерные для района, где расположен обследуемый объект, приводятся по данным многолетних наблюдений Актюбинской метеостанции, с учетом требований СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» *(с изменениями от 01.04.2019 г.)*, характеризуется следующими параметрами:

- район строительства относится к IIIВ климатическому району:
- расчетная температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04.01-2017): - 29,9 ºС.
- район по снеговой нагрузке на грунт; характеристическое значение снеговой нагрузки (СП РК EN 1991-1-3:2003/2011) – III район, Wo=150кгс/м^2 (1,5 кПА).
- глубина промерзания грунтов 1,8м.
- господствующими является ветра северо-западного направления (СП РК 2.04-01-2017).
- район по базовой скорости ветра, давления ветра (СП РК EN 1991-1-4;2005/2011) – III район, Wo=56 кгс/м^2 (0,56 кПА).

В соответствии с Картой общего сейсмического зонирования территории Республики Казахстан СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.06.2019 г.),*

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБЩЕГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ОБЪЕКТА

Для предварительного ознакомления с объектом и составления программы детального обследования конструкций, на этапе общего обследования произведен осмотр объекта с фотофиксацией в целях оперативного выявления несущих конструктивных элементов и их сопряжений.

Выполнены обмерные работы по определению конфигурации, размеров и положений в плане, выявлены несущие конструкции и их расположение, проведен анализ объемно-планировочного решения в сочетании с конструктивной схемой объекта, изучены особенности близлежащих участков застройки, состояние благоустройства участка и организация отвода поверхностных вод, проверены основные размеры конструктивной схемы здания: длина пролетов, сечение конструкций и другие геометрические параметры здания.

По результатам ознакомления с конструктивными решениями объекта, определены выборочные участки для проведения детального (инструментального) обследования конструкций, выборочные участки определись в зависимости от вида и состояния несущих конструкций, в соответствии с требованиями ГОСТ на необходимые виды испытания конструкций.

3.1. Архитектурно-конструктивное решение

Школа – Обследуемое двухэтажное здание с подвальным помещением прямоугольной конфигураций в плане, литер «А», с наружными размерами 87,65х12,73м. Общая высота – 6,90м. Расположенного по адресу: Актюбинская область, Байганинский район, сельский округ Карауылкелдинский, село Карауылкелды, Казахстан 86.

Здание – 1987 года постройки.

Площадь застройки – 1821м^2.

Объем здания – 11827м^3.

Общая площадь – 2007,7м^2.

Конструктивный тип здания с несущими стенами. Конструктивные системы здания продольно-стеновая. Конструктивные схемы жесткие. Основание под подошвы фундамента служит местный грунт.

Фундаменты– железобетонные блоки.

Наружные и внутренние стены – Наружные несущие стены здания выполнены из силикатных блоков.

Перекрытие и покрытие – железобетонный плиты.

Крыша и кровля – скатная крыша из профилированных листов.

Отделочное покрытие – покрытие фасада сайдинг из профилированных листов, покрытие внутренних и наружных стен из штукатурки и слоя краски.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕТАЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ОБЪЕКТА

В ходе детального инструментального обследования для оценки технического состояния строительных конструкций выполнены работы по вскрытию конструкций и узлов соединений с замерами, проверкой и оценкой деформаций, определены технические состояния железобетонных, каменных, конструкций по внешним признакам с определением геометрических размеров конструкций и их сечений, наличия трещин и разрушений с выборочной графической и фотографической фиксацией выявленных дефектов и повреждений.

Подробное описание выявленных дефектов и повреждений с описанием, а также выборочная фотофиксация представлены в Приложении "А" (Таблица технического освидетельствования строительных конструкций здания школы №3, расположенного по адресу: Актюбинская область, Байганинский район, сельский округ Карауылкелдинский, село Карауылкелды, Казахстан 86.

Для определения прочности бетона, произведены испытания в железобетонных конструкциях неразрушающим методом ударного импульса электронным измерителем прочности бетона УКС-МГ4 (сертификат о поверке прибора №ВА-01-02-23497, прилагается в приложении "Б/2").

4.1 КРЫША И КРОВЛЯ

При обследовании крыши обнаружены критические дефекты и повреждения в виде ослабления врубок и соединений, увлажнения древесины, наличия временных креплений, прогиба стропильных ног, а также поражения гнилью и жучком древесины крыши тем самым увлажняя кирпичную кладку стен.

При обследовании кровли обнаружены дефекты и повреждения в виде ослабления креплений листов к обрешетке, массовых протечек и просветов, трещин, отрыва листов кровли.

На основании проведенного визуального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние крыши и кровли неудовлетворительное и не соответствует требованиям СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли», СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СНиП II-25-80 от 01.01.1982 «Деревянные конструкции».

Ввиду выявленных недопустимых и критических дефектов и повреждений, техническое состояние деревянных конструкций элементов крыши предварительно оценивается **по категории 3 (аварийное состояние конструкции).**

4.2 ОТДЕЛОЧНЫЕ ПОКРЫТИЯ

При обследовании отделочных покрытий стен и потолков здания выявлены следующие дефекты и повреждения:

– окрасочное покрытие стен: трещины, выбоины, царапины, надписи, растрескивание, потемнение и загрязнение окрасочного слоя, следы протечек и ржавые пятна, а также отслоение, вздутие и отпадение окрасочного и шпаклёвочного слоёв;

– подшивной потолок: следы длительного замачивания вследствие протечек кровли, выраженные в виде влажных пятен, потемнения и отслоения отделочного слоя. На отдельных участках выявлены разрывы, провисание и частичное обрушение потолочного покрытия с обнажением деревянной обрешётки и элементов перекрытия.

- сайдинги фасада из профилированных листов локально разрушены, оторваны от стен сильным ветром и крепление самих листов ослаблена.

По результатам проведённого визуального обследования техническое состояние отделочных покрытий стен и потолков оценивается как неудовлетворительное. Отделочные покрытия не соответствуют требованиям СН РК 2.04-05-2014 и СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

5. ИНЖЕНЕРНЫЙ АНАЛИЗ СОВОКУПНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Анализ исходных данных показал, что согласно приложению "Е" (информационное) СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» [1], Заказчиком не был представлен полный перечень проектно-технической документации, необходимой при проведении обследования зданий, сооружений. Согласно опросным данным, за период эксплуатации здания проектно-техническая и исполнительная документация не сохранена.

Инженерный анализ результатов проведённого обследования строительных конструкций здания школы №3, расположенного по адресу: Актюбинская область, Байганинский район, сельский округ Карауылкелдинский, село Карауылкелды, Казхастан 86 согласно, приложения "Ж" (информационное) СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» [1], позволяет заключить окончательное техническое состояние строительных конструкций по категориям несущей способности и эксплуатационной пригодности, следующим образом:

По таблице Ж.4 - категории и критерии оценки технического состояния деревянных конструкций ***кровли*** на момент обследования оцениваются **по категории 3 (аварийное состояние конструкции):** сильная степень повреждений, сопровождающаяся полной потерей несущей способности (или устойчивости) конструкции при эксплуатационных нагрузках; требуются срочные мероприятия по обеспечению устойчивости конструкции, усилению или устройству временных креплений и опор.

6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ НАДЁЖНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

1.Крыша и кровля

Выполнить полную замену существующих конструкций крыши и кровельного покрытия с последующим устройством наружного организованного водостока для отвода атмосферных и талых вод, предусматривающего монтаж греющих кабелей внутри водосточных труб. Для обеспечения соответствия требованиям пожарной безопасности выполнить ограждение по периметру крыши.

При производстве ремонтно-восстановительных работ соблюдать требования техники безопасности и охраны труда. Не допускать складирования строительных материалов и оборудования на крыше, а также превышения допустимых нагрузок на существующие несущие конструкции. Работы выполнять поэтапно, с принятием необходимых мер по предотвращению обрушения и обеспечению устойчивости сохраняемых конструкций.

Работы выполнять с соблюдением требований п. 281 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», п. 8 СН РК 3.02-37-2013 и СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли». Ограждение крыши выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ 25772-83 «Ограждения лестниц, балконов и крыш стальные. Общие технические условия».

3.Отделочное покрытие

Выполнить отделочные работы наружных и внутренних стен и потолков, предварительно демонтировав весь существующий слой отделочного покрытия, согласно СН РК 2.04-05-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия» и СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

Общее реконмендация

При выполнении ремонтно-восстановительных работ необходимо строго соблюдать требования техники безопасности и учитывать, что стены здания выполнены из силикатных кирпичей и имеют наружную облицовку. До начала работ следует провести проверку устойчивости стен и облицовочного слоя, а также исключить дополнительные нагрузки, удары и вибрационные воздействия на существующие конструкции.

В местах выявленных деформаций, трещин и ослабления конструкций до начала демонтажных и ремонтных работ предусмотреть установку временных подпорок и креплений, предотвращающих потерю устойчивости и обрушение стен. Тип, количество и расположение временных креплений определить проектной организацией. Работы выполнять поэтапно в соответствии с разработанной проектной документацией и проектом производства работ (ППР).

7. ВЫВОДЫ

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии договора №75 между Заказчиком «Байғанин ауданы әкімінің аппараты» и Исполнителем ТОО «АктобеАудитСтрой» выполнены работы по техническому обследованию и оценки технического состояния строительных конструкций здания школы №3, расположенного по адресу: Актюбинская область, Байганинский район, сельский округ Карауылкелдинский, село Карауылкелды, улица Казхастан 86.

Необходимость технического обследования заключается в определении оценки технического состояния и эксплуатационной пригодности здания и его элементов, получении количественной оценки фактических показателей качества конструкций (прочности) с учетом изменений, происходящих во времени, для установления состава и объема работ текущего ремонта на объекте.

Объем ремонтно-восстановительных работ здания:

- сайдинг фасада: 45м^2;
- крыша и кровля: 385м^2;
- отделочное покрытие помещении – 126 м^2;
- профилированный лист участка крови коридора: 60м^2.

Основные выявленные повреждения и дефекты:

1. Крыша, кровля

- Основной причиной выявленных повреждений является воздействие стихийного бедствия в виде продолжительных обильных осадков, сильного ветра и подтопления. Техническое состояние повреждённых конструкций оценивается как аварийное.
- На основе анализа совокупных результатов технического обследования фактическое техническое состояние строительных конструкций здания в целом, включая грунтовое основание согласно п.п.4.3.2. СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» [5], **оценено как работоспособное.**
- При выполнении ремонтно-восстановительных работ соблюдать требования техники безопасности. Не допускать складирования материалов и создания дополнительных нагрузок на существующие несущие конструкции. Все технические решения предварительно согласовать с проектной организацией. Демонтаж стропильной системы выполнять только при наличии соответствующего проектного решения; при необходимости существующую стропильную систему сохранить либо предусмотреть её временное усиление, а также требований нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан. Работы должны выполняться в строгом соответствии с проектом производства работ (ППР).

Согласно СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» п.4.2.35 «Все выводы и указания Исполнителя по результатам экспертных обследований являются обязательными для исполнения Заказчиком в сроки, предписанные в Техническом заключении. Невыполнение выводов и указаний утвержденного Технического заключения по страховочным и/или компенсирующим мероприятиям (временного закрепления, ремонта,

усиления, замены конструкций и т.п.) в части их содержания и объема, соблюдения предписанных сроков снимает ответственность со специализированной организации за дальнейшее состояние здания (сооружения), и требует по истечению предписанных сроков повторного экспертного обследования».

Общие рекомендации по соблюдению правил технической эксплуатации конструкций:

- содержать в исправном состоянии в ограждающих конструкциях (стенах, покрытиях), а также в фундаментах влагоизолирующие слои и устройства (дренирующие и воздушные прослойки и т.п.); содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод (отмостки, карнизы, сливы);
- организации по обслуживанию жилищно-коммунального хозяйства должны в процессе эксплуатации зданий выполнять предупредительные (профилактические) меры по своевременному устранению источников повреждения конструкций здания и его элементов.
- представителям служб эксплуатации согласно СН РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» [1] необходимо проводить плановый ежегодный осмотр зданий и сооружений два раза в год весенний и в осенний период предварительно разработав и утвердив с руководством график осмотров. Результаты контроля следует отражать в документах по учету технического состояния зданий и сооружений, в рамках внутреннего технического регламента предприятия. Эксплуатацию железобетонных и стальных конструкций вести под постоянным контролем службы эксплуатации зданий и сооружений. Журналы должны храниться вместе с паспортом объекта. При обнаружении во время осмотров повреждений конструкций, которые могут привести к снижению несущей способности и устойчивости, обрушению отдельных конструкций или серьезному нарушению нормальной работы оборудования, Эксплуатант должен направить заявку на проведение экспертного обследования технического состояния указанных конструкций Исполнителем. При аварийном состоянии здания (сооружения) или его элементов Эксплуатант должен немедленно принять страховочные меры по обеспечению безопасности людей и приостановлению дальнейшего развития повреждений и сообщить контролирующему органу с обязательной заявкой на проведение экспертного обследования.

Все технические решения по восстановлению эксплуатационной пригодности носят рекомендательный характер и могут быть заменены разработчиками проектной документации по усмотрению конструктора или исходя из возможностей строительно-монтажной организации, выполняющей, реконструкцию объекта.

Представителям служб эксплуатации согласно СН РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» [1] необходимо проводить плановый ежегодный осмотр зданий два раза в год весенний и в осенний период предварительно разработав и утвердив с руководством график осмотров. Результаты контроля следует отражать в документах по учету технического состояния здания, в рамках внутреннего технического регламента предприятия. Эксплуатацию железобетонных и стальных конструкций вести под

постоянным контролем службы эксплуатации здания. Журналы должны храниться вместе с паспортом здания. При обнаружении во время осмотров повреждений конструкций, которые могут привести к снижению несущей способности и устойчивости, обрушению отдельных конструкций или серьезному нарушению нормальной работы оборудования, эксплуатант должен принять меры по обеспечению безопасности людей и приостановлению дальнейшего развития повреждений. Об аварийном состоянии здания или его элементов следует немедленно **сообщить контролирующему органу (АЧС, ГАСК).**

Настоящее техническое заключение выполнено в 3-х экземплярах: 2 экземпляра передаются заказчику, 1 экземпляр хранится в архиве ТОО «АктобеАудитСтроой» по адресу: город Актобе, район Астана, улица Богенбай батыра 129д/1.

Начальник отдела экспертных работ **Молдагалиев Е.Е**

Помощник начальника отдела **Жанапаев Ж.С.**

Общие виды и результаты технического диагностирования строительных конструкции

П/№	Фотоиллюстрация элемента	Описание дефектов, повреждений элемента
1		
2		
3		

Продолжение таблицы

4		
5		
6		

Приложение "Б"

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

№ KZ38VWC00249783

Настоящее свидетельство об аккредитации выдано
Товарищество с ограниченной ответственностью "АктобеАудитСтрой"
(наименование юридического лица)
АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, АКТОБЕ Г.А., Г.АКТОБЕ, РАЙОН АСТАНА улица Бокенбай Батыра 129 92
(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 **04.06.2027 года**

Наименование услугодателя

Г.АСТАНА

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

04.06.2025 год

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. 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.

Приложение "Б/1"

1 - 1

Жетісу аймағының 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

№ KZ66VJE00087473

Настоящим удостоверяется что:

МОЛДАГАЛИЕВ ЕРЛАН ЕРМЕТАЕВИЧ, 780208302997

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

по виду: **Техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений**

по специализации:

Приказ руководителя местного уполномоченного органа от 02.07.2024 г. № 83-Ө

Дата выдачи: 02.07.2024 г.

Руководитель управления **Қараласов Саят Маратович**

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңының 7-бабы 1-тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжатты тексеру 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.

Приложение "Б/2"

1 - 1

Павлодар облысының әкімшілігі

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

Акимат Павлодарской области

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

АТТЕСТАТ

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

№ KZ78VJE00078430

Настоящим удостоверяется что:

ТУРМАГАНБЕТОВ САГЫНГАЛИ КАЙРЖАНОВИЧ, 680424300838

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

по виду: **Экспертиза градостроительной, предпроектной и проектно-сметной документации**

по специализации: **Конструктивная часть**

Приказ руководителя местного уполномоченного органа от 08.06.2012 г. № 18

Дата выдачи: 24.01.2023 г.

И.о. руководителя управления **Иманханов Мадияр Канагатович**

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» Заңының 7 бабы 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. 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.

Приложение "Б/3"

KZ.P.05.0733
VERIFICATION
LABORATORY

Актюбинский филиал "Национальный центр экспертизы и сертификации"
(наименование подразделения поверочной лаборатории)

KZ.P.05.0733
(номер аттестата аккредитации)

СЕРТИФИКАТ о поверке средств измерений:BB-03-26-5332695

Измеритель прочности бетона электронный
(наименование средства измерений)

Тип **ИПС-МГ4.03**

заводской номер **4034**

от 3 до 100 МПа
(диапазон измерений средства измерений)

Изготовитель **ООО СКБ Стройприбор, г. Челябинск, Россия** Дата изготовления **2006**

Пользователь **Товарищество с ограниченной ответственностью "ПроектСтройЭкспертиза"Актюбинская область, город Актобе, район Алматы, улица Д.А.Кунаева, к.7, кв.146**
(фамилия, имя, отчество (при наличии) для физических лиц, наименование и адрес для юридических лиц)

Поверка проведена в соответствии
МП KZ.04.02.01398-2005, Раздел 7 Методика поверки руководства по эксплуатации Э8.108.005 РЭ Измеритель прочности бетона электронный ИПС-МГ4.03
(обозначение и наименование методики поверки)

С использованием эталонов единиц величин
Набор плоскопараллельные концевых мер длины, МКП, зав. №622906, в диапазоне от 0,5 мм до 100 мм, класс точн.: класс точности №2, раз.: 2 разряд, погреш.: Δ = ± (0,2-2,0) мкм, рас. неопр.: U = ± 0,05 мкм K=2, P=0,95.
Пластина плоская стеклянная, ПИ, зав. №3315, в диапазоне d-60 мм, класс точн.: класс точности 1, раз.: не предусмотрено, погреш.: Δ = ± 0,03 мкм, рас. неопр.: U = ± 0,2354 мм при K=2, P=0,95
(обозначение эталона единицы величины, заводской номер, метрологические характеристики)

На основании результатов поверки средство измерений признано годным и допущено к применению по классу точности
+/- 8 % в качестве **рабочего СИ**

Информация о прослеживаемости измерений **BA,KZ**

Дата поверки: **12.01.2026** Действителен до: **12.01.2027**

Руководитель отдела **Сабдыков А.Р.**

Поверитель **БАЗАРБАЕВ Н.К.**

Информация о поверительном клейме:
СЛ - 3003544

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».
2. СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений».
3. ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».
4. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» *(с изменениями от 01.04.2019 г.)*.
5. СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.06.2019 г.)*.
6. ГОСТ 18105-2018 «Бетоны. Правила контроля и оценки прочности».
7. ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля».
8. ГОСТ 17624-2012 «Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности».
9. ГОСТ 24332-88 «Кирпич и камни силикатные. Ультразвуковой метод определения прочности при сжатии».
10. ГОСТ 26633-2015 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия».
11. СН РК 5.01-01-2013 «Основания зданий и сооружений».
12. СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений» *(с изменениями и дополнениями от 06.11.2019 г.)*.
13. МСП 5.01-102-2002 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений».
14. СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».
15. СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».
16. ГОСТ 379-2015 «Кирпич, камни, блоки и плиты перегородочные силикатные».
17. ГОСТ 8717-2016 «Ступени бетонные и железобетонные. Технические условия».
18. ГОСТ 23120-2016 «Лестницы маршевые, площадки и ограждения стальные. Технические условия».
19. СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли».
20. СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».