«KazEngineeringCenter» LLP
030000, Kazakhstan, Aktobe
Abilkaiyr khan avenue, 68a, office 14
Tel.: +7 (7132) 71-73-72 / +7 (702) 666-98-78
E-mail: kaz-center@mail.ru

KAZ ENGINEERING CENTER

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
030000, Kazakhstan, Aktobe
Әбілқайыр хан даңғылы, 68А, 14 кеңсе
Тел.: +7 (7132) 71-73-72 / +7 (702) 666-98-78
E-mail: kaz-center@mail.ru

№65-ТЗ
от 09.12.2022

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «KazEngineeringCenter»

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҰШІН

Техническое заключение

по результатам обследования состояния строительных конструкций здания семейно-врачебной амбулатории, расположенного по адресу: Атырауская область, Кызылкогинский район, село Жаскайрат, улица Халел Досмухамедова, №14Б

KazEngineeringCenter

АКТОБЕ – 2022

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«KazEngineeringCenter»

Директор
_____ А.Бердалин
«09» декабря 2022 г.

Техническое заключение

по результатам обследования состояния строительных конструкций здания семейно-врачебной амбулатории, расположенного по адресу: Атырауская область, Кызылкогинский район, село Жаскайрат, улица Халел Досмухамедова, №14Б

Главный инженер: **Кабылгалимов А.А.**

Заказчик: **КГП на ПХВ «Кызылкогинская районная больница» Управления здравоохранения Атырауской области»**

АКТОБЕ – 2022

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наименование объекта	**Здание семейно-врачебной амбулатории**
Местонахождение объекта	**Атырауская область, Кызылкогинский район, село Жаскайрат, улица Халел Досмухамедова, №14Б**
Цель обследования	**Определение технического состояния строительных конструкций здания**
Заказчик	**КГП на ПХВ «Кызылкогинская районная больница» Управления здравоохранения Атырауской области»**
Дата обследования	**Ноябрь-декабрь, 2022 год**

г. Актобе - 2022 г.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

СОДЕРЖАНИЕ страницы

ВВЕДЕНИЕ 4

I. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ 5

II. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 9

III. МЕТОДИКА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ 10

IV. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРАВИЛ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБСЛЕДОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ 19

1. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ОБСЛЕДОВАНИЯ, КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ 22

2. ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО ЗДАНИЯ 24

3. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ 25

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕТАЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ОБЪЕКТА 26

4.1. Фундаменты 26

4.2. Наружные и внутренние стены 28

4.3. Перекрытия 29

4.4. Крыша и кровля 30

4.5. Наружная и внутренняя отделка 31

4.6. Полы 31

4.7. Оконные и дверные блоки 32

4.8. Инженерные сети 32

4.9. Благоустройство 33

5. ОБЩИЙ ФИЗИЧЕСКИЙ ИЗНОС ЗДАНИЯ 34

6. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ 36

7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ 38

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

Приложения:

Приложение "А" Фотоматериалы	21 стр.
Приложение "Б" Техническое задание на выполнение работ по обследованию	1 стр.
Приложение "В" Программа обследования и оценки технического состояния конструкций	1 стр.
Приложение "Г" Аттестаты экспертов	2 стр.
Приложение "Г/1" Свидетельство об аккредитации	1 стр.
Приложение "Г/2" Свидетельство о поверке приборов	7 стр.
Приложение «Г/3» Список используемой нормативно-технической документации	1 стр.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

ВВЕДЕНИЕ

ТОО «KazEngineeringCenter» (действующее на основании Устава предприятия) в ноябрь-декабре месяце 2022 года выполнило техническое обследование и оценку технического состояния строительных конструкций здания семейно-врачебной амбулатории, расположенного по адресу: Атырауская область, Кызылкогинский район, село Жаскайрат, улица Халел Досмухамедова, №14Б.

Основанием для проведения работ является договор №280 от 23.11.2022 года и техническое задание от 23.11.2022 года на проведение технического обследования здания.

Результаты технического обследования объекта обрабатывались в офисе ТОО «KazEngineeringCenter».

Настоящее техническое заключение выполнено в 3-х экземплярах: 2 экземпляра передаются заказчику, 1 экземпляр хранится в архиве ТОО «KazEngineeringCenter» по адресу: г. Актобе, район «Астана», проспект Абилкайыр хана, №68А, кабинет 14.

В задачи технического обследования в соответствии с программой рекогносцировочного выезда специалистов ТОО «КазИнжинирингЦентр» входило:

1. Провести анализ имеющейся технической документации.
2. Провести обследование технического состояния несущих и ограждающих конструкций с фотофиксацией дефектов.
3. Определить объемно-планировочные и конструктивные решения.
4. Выявить дефекты и повреждения обследованных конструкций.
5. Определить физический износ здания.
6. Оценить степень влияния выявленных дефектов на несущую способность и эксплуатационную пригодность строительных конструкций, а также их отдельных элементов, узлов и соединений.
7. Выдать заключение о техническом состоянии обследованных конструктивных элементов здания по категориям СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» с рекомендациями по устранению выявленных дефектов.

Настоящее техническое заключение составлено на основании данных визуального и инструментального обследования, с учетом требований СНиП РК, СП РК, СН РК, ВСН, ГОСТ, положений и инструктивно-методических документов по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений, действующих на момент обследования.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

I. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Восстановление здания (сооружения): Комплекс мероприятий, обеспечивающих повышение эксплуатационных качеств строительных конструкций и инженерных систем, состояние которых характеризуется значительными повреждениями, до уровня их первоначального состояния.

Гарантийный срок здания (сооружения): Срок, в течение которого генеральный подрядчик обязан за свой счет устранить допущенные по его вине дефекты и недоделки. Этот срок составляет 2 года со времени приемки в эксплуатацию нового и капитально отремонтированного здания (сооружения).

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

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.

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 проектам – 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.

Инспекция и испытания на месте: Процедуры контроля соответствия между фактическими и проектными конструктивными деталями, свойствами материалов здания (сооружения). Инспекции и испытания на месте подразделятся на:

- ограниченные, когда устанавливается соответствие между фактическими конструктивными деталями и свойствами материалов по доступным строительными чертежам, либо по результатам условного проектирования (инспекциям и испытаниям подвергаются не менее 20% элементов);
- расширенные, когда первоначальные строительные чертежи отсутствуют, а информация по конструктивным деталям и свойствами материалов устанавливается определенным количеством инспекций и испытаний (инспекциям и испытаниям подвергаются не менее 50% элементов);
- всеобъемлющие, когда первоначальные строительные чертежи отсутствуют, а также, когда преследуется более высокий уровень осведомленности (инспекциям и испытаниям подвергаются не менее 80% элементов).

Капитальный ремонт здания (сооружения): Комплекс строительных и организационно-технических мероприятий по устранению физического и

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

морального износа, не предусматривающих изменение основных технико-экономических показателей здания или сооружения, включающих, в случае необходимости, замену отдельных конструктивных элементов и систем инженерного оборудования.

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

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).

Мониторинг здания (сооружения) комплексный: Проводимое по результатам экспертного обследования длительное наблюдение за состоянием объекта как геотехнической системы с целью определения возможных изменений ее прочностных и деформативных характеристик во времени и определение технических мероприятий по безопасному строительству и эксплуатации.

Надежность: Способность несущей конструкции или элемента конструкции соответствовать установленным требованиям в течение проектного срока эксплуатации. Надежность выражается, как правило, вероятностными величинами. Надежность распространяется на запас несущей способности, эксплуатационную пригодность и долговечность несущей конструкции.

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

Визуальным обследованием является процедура проверки соответствия между фактической геометрией сооружения с имеющимися схематичными строительными чертежами. Должны быть выполнены выборочные измерения геометрии в выбранных элементах.

Полное (детальное инструментальное) обследование представляет собой результирующую процедуру при разработке конструктивных чертежей, которые характеризуют геометрию сооружения, позволяют выявлять конструктивные элементы и их размеры, а также конструктивные системы, сопротивляющиеся как вертикальным, так и поперечным воздействиям.

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.

Оценка технического состояния: Установление степени повреждения и категории технического состояния строительных конструкций, зданий и сооружений в целом и их энергоэффективности на основе сопоставления фактических значений количественно оцениваемых признаков со значениями этих же признаков, установленных проектом или нормативным документом. Оценивается по категориям технического состояния:

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

- исправное – характеризуется отсутствием дефектов и повреждений, влияющих на снижение несущей способности и эксплуатационной пригодности;
- работоспособное – характеризуется тем, что некоторые из численно оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта, норм и стандартов, но имеющиеся нарушения требований не приводят к нарушению работоспособности, и несущая способность конструкций, с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений, обеспечивается;
- ограниченного повреждения - характеризуется наличием дефектов и повреждений, приведших к некоторому снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения и функционирование конструкции возможно при контроле ее состояния, продолжительности и условий эксплуатации;
- значительного повреждения – характеризуется снижением несущей способности и эксплуатационных характеристик, при котором существует опасность для пребывания людей и сохранности оборудования (необходимо проведение страховочных мероприятий и усиление конструкций);
- на грани обрушения – характеризуется повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения (необходимо проведение срочных страховочных мероприятий).

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

Предельное состояние: Состояние здания (сооружения), строительной конструкции или ее части, за пределами которого дальнейшая эксплуатация здания (сооружения) или конструкции недопустима, затруднена или нецелесообразна.

Прогрессирующее (лавинообразное) обрушение: Распространение начального локального повреждения в виде цепной реакции от элемента к элементу, которое, в конечном счете, приводит к обрушению всего здания (сооружения) или непропорционально большой его части.

Проектный срок эксплуатации: Время, в течение которого несущая конструкция эксплуатируется с сохранением ее функционального назначения, с учетом предусмотренных мер по ее поддержанию, но без капитального ремонта.

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.

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

Риск: Мера сочетания (обычно произведение) вероятности возникновения или частоты появления определенной угрозы и масштаба последствий. Оценка риска – идентификация опасности и возможных ее источников, исследование механизма их возникновения, оценка вероятности возникновения идентифицированных опасных событий и их последствий.

Сооружение: Все, что строится или является результатом строительных работ.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

Срок службы: Продолжительность нормальной эксплуатации строительного объекта до состояния, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна;

Степень повреждения: Установленная в процентном отношении доля проектной несущей способности строительной конструкции.

Текущий ремонт здания (сооружения): Комплекс строительных и организационно-технических мероприятий с целью устранения неисправностей (восстановления работоспособности) элементов здания или сооружения и поддержания нормального уровня эксплуатационных показателей.

Тепловая защита здания (сооружения): Свойство совокупности ограждающих конструкций, образующих замкнутый объем внутреннего пространства здания (сооружения), позволяющее сопротивляться переносу теплоты между внутренней и наружной средой, а также между помещениями с различной температурой воздуха.

Уровень осведомленности: Объем информации для конструктивной оценки здания или сооружения, полученный в процессе обследования.

Показателями, определяющими уровень осведомленности (KL1 – ограниченная, KL2 – нормальная, KL3 – полная), являются:

- геометрия, то есть геометрические свойства конструктивной системы, и таких неконструктивных элементов, которые могут влиять на конструктивную реакцию;
- детали, то есть объем и детализация арматуры в армированном бетоне, соединения между стальными элементами, соединения диафрагм перекрытий для поперечного сопротивления конструкции, перевязка и расшивка швов каменной кладки раствором, а также характер любых армирующих элементов в каменной кладке;
- материалы, то есть механические свойства используемых материалов.

Усиление: Комплекс мероприятий, обеспечивающих повышение несущей способности и эксплуатационных свойств строительной конструкции или здания (сооружения) в целом по сравнению с фактическим состоянием или проектными показателями.

Условное проектирование: Результирующая процедура для определения количества и расположения армирования, как продольного, так и поперечного, во всех элементах, участвующих в вертикальном и поперечном сопротивлении здания (сооружения).

Устойчивость зданий (сооружений): Способность здания (сооружения) противостоять усилиям, стремящимся вывести его из исходного состояния статического или динамического равновесия.

Устойчивость основания: Способность основания или здания (сооружения) выдерживать приложенную нагрузку без возникновения незатухающих перемещений.

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.

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.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

Экспертиза промышленной безопасности: Оценка соответствия (или несоответствия) объекта экспертизы предъявляемым к нему требованиям промышленной безопасности и действующей нормативно-технической документации, результатом которой является экспертное заключение.

Эксплуатационные показатели здания (сооружения): Совокупность технических, объемно-планировочных, санитарно-гигиенических, экономических и эстетических характеристик здания или сооружения, обусловливающих его эксплуатационные качества.

Эксплуатация: Процесс использования здания (сооружения) по назначению при поддержании на необходимом уровне его эксплуатационных характеристик и уровня безопасности.

Энергетический аудит (энергоаудит): Сбор, обработка и анализ данных об использовании энергетических ресурсов в целях оценки возможности и потенциала энергосбережения и подготовки экспертного заключения, в том числе рекомендаций по эффективному использованию энергетических ресурсов.

Энергетическая характеристика здания (сооружения): Показатель или группа показателей, характеризующих свойства здания (сооружения), определяющие или влияющие на потребление энергии для его отопления.

II. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

II.1. Необходимость в проведении обследовательских работ, их объем, состав и характер зависят от поставленных конкретных задач.

Основанием для обследования могут быть следующие причины:

- наличие дефектов и повреждений конструкций (например, вследствие силовых, коррозионных, температурных или иных воздействий, в том числе неравномерных просадок фундаментов), которые могут снизить прочностные, деформативные характеристики конструкций и ухудшить эксплуатационное состояние здания в целом;
- увеличение эксплуатационных нагрузок и воздействий на конструкции при перепланировке, модернизации и увеличении этажности здания;
- реконструкция зданий даже в случаях, не сопровождающихся увеличением нагрузок;
- выявление отступлений от проекта, снижающих несущую способность и эксплуатационные качества конструкций;
- отсутствие проектно-технической и исполнительной документации;
- изменение функционального назначения зданий и сооружений;
- возобновление прерванного строительства зданий и сооружений при отсутствии консервации или по истечении трех лет после прекращения строительства при выполнении консервации;
- деформации грунтовых оснований;
- необходимость контроля и оценки состояния конструкций зданий, расположенных вблизи от вновь строящихся сооружений;
- необходимость оценки состояния строительных конструкции, подвергшихся воздействию пожара, стихийных бедствий природного характера или техногенных аварий;
- необходимость определения пригодности производственных и общественных зданий для нормальной эксплуатации, а также жилых зданий для проживания в них.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

II.2. При обследовании зданий, объектами рассмотрения являются следующие основные несущие конструкции:

- фундаменты, ростверки и фундаментальные балки;
- стены, колонны, столбы;
- перекрытия и покрытия (в том числе: балки, арки, фермы стропильные и подстропильные, плиты, прогоны);
- подкрановые балки и фермы;
- связевые конструкции, элементы жесткости;
- стыки, узлы, соединения и размеры площадок опирания.

II.3. При обследовании следует учитывать специфику материалов, из которых выполнены конструкции.

II.4. Оценку категории технического состояния несущих конструкций производят на основании результатов обследования, по этой оценке, конструкции подразделяются на:

- находящиеся в исправном состоянии;
- работоспособном состоянии;
- ограниченно работоспособном состоянии;
- недопустимом и аварийном состоянии.

При исправном и работоспособном состоянии эксплуатация конструкций при фактических нагрузках и воздействиях возможна без ограничений. При этом для конструкций, находящихся в работоспособном состоянии, может устанавливаться требование периодических обследований в процессе эксплуатации.

При ограниченно работоспособном состоянии конструкций необходим контроль за их состоянием, выполнение защитных мероприятий, осуществление контроля за параметрами процесса эксплуатации (например, ограничение нагрузок, защиты конструкции от коррозии, восстановление или усиление конструкций). Если ограниченно работоспособные конструкции остаются не усиленными, то требуются повторные обследования, сроки которых устанавливаются на основании проведенного обследования.

При недопустимом состоянии конструкций необходимо проведение мероприятий по их восстановлению и усилению.

При аварийном состоянии конструкций их эксплуатация должна быть запрещена.

III. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

Цель технического обследования заключается в определении его фактического технического состояния, выявление количественных показателей эксплуатационных качеств конструкций с учетом изменении, происшедших во времени, для разработки соответствующих рекомендаций по восстановлению эксплуатационной пригодности здания.

Техническое обследование строительных конструкций обследуемого объекта выполнялось в соответствии с СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» [2] и состояло из трех этапов:

- предварительное обследование;

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

- сплошное и детально инструментальное выборочное обследование отдельных участков строительных конструкций;
- составление технического заключения.

Предварительное обследование здания включает в себя:

- изучение технической документации;
- ознакомление с особенностями эксплуатации;
- предварительный осмотр конструкций;
- выявление конструктивных элементов и их сопряжений, находящихся в неудовлетворительном состоянии, и требующих принятия неотложных мер по восстановлению эксплуатационной пригодности здания;
- детальный натурный осмотр, выборочные или сплошные обмеры конструкций, выявление и фиксация выявленных дефектов и повреждений.

Состояние металлического каркаса здания выявлялось на данном этапе обследования по следующим признакам:

- наличие полностью или частично разрушенных участков, повреждения бетона в сжатых элементах, смещение опор и элементов в конструкциях, разрушение узлов сопряжений конструкций и их узлов;
- наличие трещин в бетоне - трещины различного направления, протяженности и шириной раскрытия;
- прогибы конструкций, превышающие нормативные величины, с образованием в растянутой зоне трещин свыше 0,5-1 мм или с признаками разрушения сжатых элементов:
- нарушение сцепления арматуры с бетоном (образование трещин и отслоение по контактным поверхностям, отслоение бетона при постукивании), образование на поверхности бетона мелкой сетки трещин, отслаивание бетона и провисание арматуры и пр.;
- повреждения от воздействия агрессивных сред - коррозионные разрушения бетона, его расслоение, выщелачивание, разрыхление, образование слоя ржавчины и уменьшение сечения рабочей арматуры:
- нарушение сцепления арматуры с бетоном.

В случае выявления конструкций, находящихся в неудовлетворительном состоянии в первую очередь, выполняются мероприятия, обеспечивающие безопасность (страховочные мероприятия по предотвращению доступа людей в зону возможного обрушения, установка временных креплений, предотвращающих обрушение конструкций и т.п.).

В процессе подготовительного обследования выполняется анализ исходных, иллюстративных и архивных материалов по объекту, производится предварительный осмотр металлического каркаса здания.

Предварительный осмотр проводится с целью ознакомления со зданием в целом и принятия решения о целесообразности детального обследования. Осмотру предшествует изучение проектно-технической документации и других материалов, позволяющих получить представление об изучаемом объекте. При этом выполнялись обмеры конструкций и основные чертежи здания.

В процессе обмерочных работ фиксировались:

- деформации конструкций и их возможное превышение по сравнению с нормативными;
- размеры сечений и положение конструкций в пространстве (привязка к координатным осям и отметкам);
- условия опирания, их конструкцию, а также качество сопряжений стыков элементов;

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

- прочность материалов конструкций;
- нарушение сплошности (отверстия, сколы, раковины и др.), расслоение, увлажнение и замораживание материалов конструкций.

Исходными данными для выполнения работ по экспертному обследованию здания являются: техническое задание, проектно-техническая документация на объект.

При сплошном обследовании здания выполняются следующие работы:

- определение конструктивной схемы здания, выявление несущих конструкций и их расположение;
- анализ объемно-планировочного решения в сочетании с конструктивной схемой;
- осмотр и фотографирование металлических конструкций (колонн, ферм и их элементов);
- установка выборочных участков для вскрытий конструкций (выборочные участки определяются в зависимости от вида и состояния несущих конструкций, в соответствии с требованиями ГОСТ на необходимые виды испытания конструкций) для их детального инструментального обследования;
- изучены особенности близлежащих участков застройки, состояние благоустройства участка и организация отвода поверхностных вод;
- выполнена предварительная оценка технического состояния конструкций по совокупности и характеру выявленных дефектов и повреждений.

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

- дефекты, связанные с изготовлением конструкций;
- дефекты, связанные с возведением конструкций;
- дефекты, обусловленные недостатками проекта;
- повреждения от непредусмотренного проекта статических и динамических силовых воздействий; а также дефекты и повреждения, вызванные другими нарушениями норм эксплуатации зданий.

При визуальном осмотре конструкций определялись:

- вид материала конструкций;
- состояние участков опирания ферм, прогонов, балок, узлов сопряжения колонн с фундаментом;
- наличие дефектных участков, трещин, отклонений от вертикали;
- разрушение фактурного и защитного слоев, проницаемость швов;
- коррозия металла;
- вид в состояние горизонтальной и вертикальной гидроизоляции фундамента, стен.

Детальное инструментальное обследование несущих и ограждающих конструкций здания выполнено по репрезентативным выборкам - для уточнения конструктивной схемы, размеров элементов, состояния материала и конструкций в целом. Указанные работы включали в себя вскрытие шурфов, выборочных участков конструкций, обмеры и анализ состояния конструкций по выборочным участкам.

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

В случае выявления трещин в железобетонных конструкциях, в примыканиях и сопряжениях их необходимо картировать: фиксировать на схемах, определять направление, величину раскрытия и протяженность.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

При наблюдениях за трещинами устанавливаются маяки. Маяки изготавливаются из гипсовой смеси.

Маяк устанавливается поперёк трещин в месте с наибольшей шириной раскрытия. На поверхности маяка записывается его номер, дату установки. Если трещина активна, то на маяке через некоторое время будет зафиксирован разрыв, дату появления которого записывают в журнал, а трещину перекрывают новым маяком. Обновление маяков производят до тех пор, пока не прекратится развитие трещин.

Выявление конструктивных и объемно-планировочных решений выполняется с использованием имеющейся проектно-технической документации и замеров. Для замеров применялись рулетки, отвесы, а также геодезические инструменты.

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

Инструменты и приборы, используемые при обследовании:

отвесы по ГОСТ 7948-80, правила по ГОСТ 25782-90 – для измерения отклонения или смещения от вертикали;

измерительные рулетки «Matrix» длиной 3 м и 7,5 м по ГОСТ 7502-89 – для измерения линейных размеров;

рулетка геодезическая «Matrix» длиной 30 м – для измерения линейных размеров;

линейка по ГОСТ 427-75;

уровень строительный по ГОСТ 9416-83;

штангенциркуль «Stayer» по ГОСТ 166-80 – для измерения линейных размеров;

щупы – для измерения величины зазоров, глубины и ширины раскрытия трещин;

лазерная рулетка Leika DISTO^{TM} D2 – для измерения линейных размеров;

лазерная рулетка Leika DISTO X310 – для измерения линейных размеров;

цифровой фотоаппарат «Canon» – для фиксации фасадов, фрагментов и дефектов строительных конструкций обследуемого объекта;

оптический бинокль Olimpus PC I 10-30x25 Zoom – для стереоскопического осмотра отдаленных участков здания;

УКС-МГ4С – для определения прочности бетона, неразрушающим контролем, ультразвуковым методом по ГОСТ 17624.

ИПС-МГ4.03 – для определения прочности бетона, неразрушающим контролем, методом ударного импульса по ГОСТ 22690.

Оптический нивелир Leica NA 332 – для выявления отклонений конструкций по горизонтали;

Электронный теодолит CST/Berger DGT2 – для выявления отклонений конструкций по вертикали.

Техническое состояние строительных конструкций определялось по категориям, которые характеризуют их несущую способность и эксплуатационную пригодность (см. таблицу Ж.1, Ж.2 и Ж,4 [1]).

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

Таблица Ж.1 - Категории и критерии 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 подтверждена достаточная их несущая способность	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
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	Большие обвалы в стенах. Размораживание и выветривание кладки, отслоение облицовки на глубину до 40% толщины. Вертикальные и косые трещины (исключая температурные и

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

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	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 запретить эксплуатацию аварийных конструкций, прекратить технологический процесс и немедленно удалить людей из опасных зон. Конструкция подлежит разборке	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 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

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

	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 Ж.2 - Категории и критерии 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	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;

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

гидроизоляции и антикоррозионной защиты	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,	Трещины, в том числе пересекающие опорную зону, отход анкеров от пластин закладных деталей из-за коррозии в сварных швах или других причин;

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

свидетельствующие о возможности обрушения конструкции. Требуется немедленная разгрузка конструкций	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 Ж.4 - Категории и критерии 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)

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

IV. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРАВИЛ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБСЛЕДОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

При проведении технических обследований зданий и сооружений должны соблюдаться требования норматива п.8 СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».

Инструктаж, обучение безопасным приемам труда и обеспечение безопасности проведения обследования конструкций, колодцев, подземных коммуникаций, коллекторов, а также при выполнении шурфовальных работ и бурении скважин проводятся с соблюдением требований свода правил СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».

Лицам, проводящим обследования крыш, колодцев, шурфов, земляных выемок глубиной более 2 м, котельных, лифтов, электрощитовых и пр. выдается наряд - допуск по форме приложения «К» [2].

Инструктажи по технике безопасности труда работников, проводящих обследование, должны проводиться одновременно с зачислением их в штат.

В дальнейшем проводится ежегодная проверка знаний работающими безопасных методов и приемов труда. Проверка знаний оформляется протоколами комиссии, утверждаемыми приказами по организации, работники которой выполняют обследование.

При положительных результатах проверки знаний делаются соответствующие записи в журнале регистрации проверки знаний.

Знания руководителей групп, отделов, мастерских и главных специалистов «Правил техники безопасности» проверяется ежегодно комиссией под председательством главного инженера организации, проводящей обследование. Результаты проверки оформляются протоколами.

Организация работ по обследованию зданий, сооружений должна обеспечивать их безопасность, все опасные зоны обозначаются знаками безопасности, предупредительными надписями и плакатами. Постоянно действующие опасные зоны должны быть ограждены защитными ограждениями, удовлетворяющими требованиям стандартов.

Работники, выполняющие работы по обследованию зданий и сооружений, должны быть снабжены защитными касками, проверенными и испытанными предохранительными поясами со страхующими канатами, а при работе на крыше - нескользящей обувью.

Если работы по обследованию отдельных частей здания создают опасность для других лиц, руководитель работ должен обеспечить невозможность попадания в эту зону посторонних.

Работы по обследованию аварийных зданий или аварийных частей здания могут производиться только после проведения соответствующих охранных мероприятий.

Перечень охранных мероприятий в этом случае определяется комиссией в составе специалистов от организаций заказчика и обследователя.

Использование открытого пламени для освещения рабочего места при обследовании конструкций запрещается.

Подъемы на этажи и чердаки допускается только по внутренним лестницам или стремянкам с ограждениями. Работы со случайных средств подмащивания не допускаются.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

Во время работы становиться на трубопроводы, электрокабели, батареи отопления, вентиляционные короба, ходить по ним или опираться при подтягивании и спуске с одной высоты на другую запрещается.

Работы с приставных лестниц допускаются на высоте не более 1,3 м от земли или пола. Переносные лестницы должны иметь устройства, предотвращающие при работе возможность сдвига и опрокидывания. Нижние концы переносных лестниц должны иметь основание с острыми наконечниками, а при пользовании ими на асфальтовых, бетонных и других твердых скользких полах должны иметь башмаки из резины или другого нескользящего материала. При необходимости верхние концы лестницы должны быть оборудованы крюками.

Верхолазные работы при обследовании зданий и сооружений (на высоте более 5м от поверхности земли, перекрытия или рабочего настила) могут производиться только специалистами-верхолазами, имеющими допуск к таким работам и обеспеченными предохранительными поясами.

Работа вблизи с действующими кабелями и электроустановками должна производиться под наблюдением работника службы энергетики организации – владельца здания.

Закрытые помещения котельных, топочные пространства, газоходы и борова перед обследованием должны быть проветрены.

Работы с электрифицированными инструментами и приспособлениями проводятся в соответствии соответствующими нормами.

При использовании электронных и радиометрических приборов необходимо исполнение специальных требований.

При работе с радиоактивной аппаратурой существуют следующие правила охраны труда:

- к работе допускаются лица старше 18 лет, прошедшие специальный медицинский осмотр;
- все, кто допущен к работе, проходят курс обучения и сдают зачет. Проверка знаний по технике проведения испытаний и охране труда должна производиться не реже одного раза в 6 месяцев;
- медицинские осмотры проводятся периодически; если кем-то получена доза выше допустимой, необходимо немедленно обратиться к медицинской службе;
- у каждого работника должна быть специальная карточка, куда заносятся сведения о ежедневной дозе облучения;
- в помещениях, где ведутся работы с радиоактивными веществами, производится ежедневная мокрая уборка, а полная уборка (мытье потолка, стен, окон, дверей и полов) - один раз в месяц;
- все работники обеспечиваются спецодеждой, которую необходимо хранить в специальных шкафах и стирать не реже 1 раза в неделю;
- курение и еда в помещениях с радиоактивными изотопами запрещаются;
- во всех помещениях, близко расположенных к тем, где хранятся излучатели или ведутся работы по испытанию материалов, не реже одного раза в месяц определяется уровень радиации; данные записываются в журнал;
- работники, имеющие контакт с радиометрической аппаратурой, обладают правом на установленные льготы.

При работе с переносными электронными приборами в период испытания конструкций на объектах необходимо выполнять следующие требования техники безопасности:

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

- к работе с приборами допускаются лица, которые прошли курс обучения безопасным методам выполнения работ, сдали экзамен специальной комиссии и получили удостоверение по установленной форме;
- перед выездом проверяется исправность аппаратуры;
- при установке на место приборы заземляются;
- подключение приборов к сети производится при выключенном рубильнике;
- силовые кабели не должны иметь повреждений и должны быть надежно изолированы;
- не допускается попадание кабеля, проводов и приборов в воду; нельзя разбирать и ремонтировать приборы на рабочем месте;
- при удалении кабеля и проводов сопряжения тщательно изолируются;
- сведения о неисправности приборов записываются в эксплуатационный журнал.

Проверка знаний правил техники безопасности и технической эксплуатации электронной аппаратуры производится при поступлении на работу, при перемещениях по работе, в случае нарушения правил и, кроме того, периодически не реже одного раза в год.

При производстве работ по обследованию строительных металлических конструкций подводных и подземных сооружений, а также конструкций, находящихся под воздействием ядовитых или взрывоопасных жидкостей, газов, паров, необходимо разрабатывать проекты организации работ, утверждаемые руководителями предприятий- заказчиков и организаций, проводящих обследования, и соответствующие требованиям отраслевой нормативно-технической документации по правилам техники безопасности.

Зоны, в пределах которых постоянно действуют опасные производственные факторы, следует обозначать знаками опасности и надписями установленной формы.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

- зоны вблизи неизолированных токоведущих линий и электроустановок;
- зоны перемещения кранов, машин и оборудования или их частей и рабочих органов;
- зоны, где содержатся вредные вещества в концентрациях выше предельно допустимых и воздействует шум интенсивностью выше допустимой.

Перед производством работ на высоте, в загазованных зонах, местах интенсивной работы механизмов, кранов и других зонах, где по условиям ведения работ предъявляются повышенные требования по технике безопасности, руководитель работ должен получить от представителя завода допуск или наряд на работы, связанные с особой опасностью. В этом допуске или наряде должны быть указаны все необходимые мероприятия, обеспечивающие безопасные условия проведения работ.

Перед началом работ в загазованных зонах предприятие-заказчик обязано предоставить исполнителям данные об ожидаемом распределении концентрации вредных примесей в воздухе от уровня пола до верха обследуемых конструкций и данные о предельно допустимых концентрациях специфических веществ, находящихся в атмосфере воздуха на данном предприятии.

При обследовании грузоподъемных механизмов необходимо:

- работы проводить в присутствии работника крановой или энергетической службы цеха, обеспечивающего остановку кранов, отключение электролиний и т. п.;

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

- установить порядок обмена условными сигналами между руководителем работ и крановщиком; все сигналы, кроме команды «Стоп», которая может быть подана любым работником, заметившим опасность, подаются только руководителем работ; во время перемещения крана запрещается находиться на его мосту;
- проводить обследование в зданиях с тяжелым режимом работы кранов предпочтительно в период ремонта технологического оборудования, а при одно- или двухсменной работе - вне рабочей смены.

Проход по нижним поясам ферм и подкрановых балок разрешается лишь при наличии натянутого вдоль конструкции каната (троса), за который должен быть зацеплен карабин, монтажного пояса. Провисание или ослабление каната не допускается.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ОБСЛЕДОВАНИЯ, КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Атмосферный воздух. Внутриматериковое положение и особенности орографии предопределяют резкую континентальность климата, основными чертами которого являются преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков.

Западный Казахстан, в пределах которого находится рассматриваемая территория, находится почти в центре обширного Евразийского материка. В связи с этим он является малодоступной областью для влажных воздушных атлантических масс. Количество осадков здесь не велико. Не формируется и мощная облачность, которая могла бы создать защитный экран от притока прямой солнечной радиации.

Заметный смягчающий вклад вносит на климат региона близость Каспийского моря. Зона влияния практически на все климатические показатели, на восточном побережье Каспия достигает 150-200 км.

Летом более холодные массы воздуха с морской поверхности устремляются на сушу, увеличивая повторяемость западных и северных ветров. Летом зафиксирована также суточная смена направлений ветра. Морские бризы дуют с моря на сушу в ночные часы, принося прохладу. Днем ветер дует с суши на море.

Ветровой режим. Режим ветра в районе носит материковый характер и характеризуется преобладанием восточных, юго-восточных ветров зимой и западных и северных ветров - летом.

По данным наблюдений за 2016 г. в районе проведения планируемых работ, преобладающим, в среднем за год, является юго-восточное направление ветра (таблица 3.1.1), в течение года, направление ветра меняется.

Анализируемый район характеризуется малой повторяемостью штилевых, слабых и комфортных ветров. Большую часть времени года ветры являются дискомфортно-активными. Скорости ветра в диапазоне 3-5м/с отмечаются почти в 100% случаев. Наиболее велики скорости ветра в весенний период года, когда

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

даже средние месячные значения скоростей составляют 4,0 – 4,2 м/с. И в декабре – 4,8 м/с.

Летом средние месячные скорости ветра наблюдаются в пределах - 2,8 -3,5 м/с. В летний период, в условиях высоких температур, постоянно господствующие ветры представляют собой суховеи, которые выжигают растительность.

Среднегодовая скорость ветра равна 3,7 м/с.

Режим температуры воздуха формируется под влиянием взаимодействия радиационного баланса, циркуляционных процессов и сложных орографических условий подстилающей поверхности. Для климата, в целом характерны отрицательные температуры зимы и высокие положительные температуры лета.

Самым холодным месяцем является январь, средняя месячная температура которого составляет -9,40С. Самый жаркий месяц – июль, средняя месячная температура +27,50С. Продолжительность теплого времени с положительными месячными температурами воздуха равна 9 месяцам – с марта по ноябрь. (1.1.3.)

Таблица 1.1. 3. Средняя месячная и годовая температура воздуха 0С за 2016 г.

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Атырау	-9,4	-4,1	2,6	8,1	17,8	27,2	27,5	22,6	19,8	12,1	2,0	-3,3	10,3

Данные ДГП «Атырауский центр гидрометеорологии РГП «Казгидромет.

Зимой преобладают антициклональный тип погоды и восточные и юго-восточные ветры. Это снижает возможность для проникновения холодных арктических масс, поэтому средние месячные значения температур воздуха зимой относительно не велики. Самым холодным месяцем является январь. Абсолютная минимальная температура -9,4оС.

Антициклональная, ясная и устойчивая погода зимой благоприятствует интенсивному радиационному выхолаживанию земной поверхности. Но наблюдения за инверсиями в данном районе отсутствуют. Они отмечаются, как правило, в ночное время и очень быстро разрушаются в утренние часы.

Весна и осень в районе характеризуются быстрым переходом температур от морозных к жарким и наоборот. Это сезоны с частой сменой и неустойчивостью погод. Весной часты возвраты холода, осенью – ранние заморозки. Более благоприятным является осенний период, когда температуры воздуха и скорости ветра чаще лежат в комфортных пределах.

Все три летних месяца днем на территории района преобладает дискомфортная перегретая погода. Самым жарким месяцем является июль 27,50С. Изучение распространения влаги (в мм) за многолетний период показало, что вынос ее с моря на восток является наибольшим по сравнению с другими направлениями.

При общем выносе влаги с акватории Каспия равном 9434 мм, на восток выносится до 6130 мм. Одновременно доказано, что при антициклональных типах

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

погод, преобладающих в данном районе, над окрестностями Каспия господствующее влияние имеют восходящие воздушные потоки.

Влажность воздуха определяется количеством водяных паров, содержащихся в нем, и характеризуется 3 величинами: парциальным давлением водяного пара (абсолютная влажность), относительной влажностью и дефицитом насыщения.

Относительная влажность воздуха – один из элементов увлажнения. Она характеризует степень насыщения воздуха водяным паром и в течение года меняется в широких пределах.

В районе проведения строительно-монтажных работ средние месячные величины относительной влажности достаточно велики, что объясняется в первую очередь, влиянием Каспийского моря. Зимой они составляют 80-85%, летом 33-53 %.

Наибольшая относительная влажность наблюдается в зимнее время (январь), когда ее средняя месячная величина достигает 85 %. Наименьшая относительная влажность приходится на лето (июнь) – 33 %.

Относительная влажность воздуха увеличивается от побережья к открытому морю.

Средняя месячная относительная влажность воздуха (%) в течение года приведена в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4. Средняя месячная относительная влажность воздуха (%) за 2016 г.

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Атырау	85	80	76	58	56	33	37	53	50	56	74	84	62

Данные ДГП «Атырауский центр гидрометеорологии РГП «Казгидромет».

2. ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО ЗДАНИЯ

Данным техническим заключением обследованы строительные конструкции здания семейно-врачебной амбулатории, расположенного по адресу: Атырауская область, Кызылкогинский район, село Жаскайрат, улица Халел Досмухамедова, №14Б.

Обследуемое здание представляет собой одноэтажное здание без подвального помещения, прямоугольной конфигурации в плане с наружными размерами – 20,60х13,20 м с пристройками 3,1х2,5 м (входная группа) и 4,3х3,8 м (котельная). Год постройки обследуемого здания – 2015 год (согласно техническому паспорту). Отмечено техническим паспортом как литер «А».

Высота цоколя, согласно фактическим замерам, составляет – 0,20 м.

Высота здания от цоколя до карниза, согласно фактическим замерам – 3,36 м.

Высота этажа, согласно фактическим замерам – 3,0 м.

Высота чердачного пространства от пола до конька – 2,56 м.

Выход на чердачного пространства крыши предусмотрен через окно расположенное над главной входной группой.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

Котельное помещение вместе с котельным оборудованием расположено в пристройке к основному зданию.

Водоснабжение здания – от местных сетей. Отопление – индивидуальная котельная. Канализационные стоки осуществляются в индивидуальный септик. Электроснабжение – от местных электрических сетей.

Фотоматериалы, выполненные при обследовании элементов конструкций и инженерных сетей, приведены в приложении А.

Технико-экономические показатели здания, согласно техническому паспорту:

Площадь застройки – 344,9 $м^2$.

Объем здания – 1207,2 $м^3$.

Общая площадь – 273,3 $м^2$.

Число этажей – 1.

3. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Конструктивный тип здания – бескаркасный. Конструктивная схема здания обеспечена за счет жесткого защемления несущих конструкций: фундаментов, стен и перекрытия.

Фундаменты – ленточные сборные из сборных бетонных блоков ФБС, толщиной ≈ 400-500 мм.

Наружные капитальные стены – кладка из ракушеблока, общей толщиной 480 мм, с учетом штукатурного слоя, обшитая с наружной стороны металлосайдингом.

Внутренние капитальные стены – кладка из ракушеблока, общей толщиной 480 мм, с учетом штукатурного слоя.

Перегородки - кладка из ракушеблока, толщиной 250-280 мм.

Перекрытия – сборные многопустотные железобетонные плиты, опирающиеся по двум сторонам, монтированные в поперечном направлении.

Крыша – чердачная из деревянных конструкций. Высота деревянной крыши (от пола до конька) – 2,56 м.

Кровля – скатная из металлочерепицы по деревянной обрешетке с наружным неорганизованным водостоком.

Оконные блоки – пластиковые, размерами 1,5х1,5 м.

Дверные блоки – наружные: металлические; внутренние: деревянные, пластиковые.

Полы – бетонные, покрытые керамической плиткой, линолеумом.

Наружная отделка – обшивка из металлосайдинга.

Внутренняя отделка – окраска водным составом по штукатурке, керамическая плитка.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕТАЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ОБЪЕКТА

Проводилось обследование следующих конструкций:

- фундаменты;
- наружные и внутренние стены;
- перегородки;
- перекрытия;
- крыша и кровля;
- полы;
- окна и двери;
- инженерные сети.

Для проведения обследования по зданию **представлена** следующая документация:

1) Копия технического паспорта (Ф-2) на регистрируемые объекты недвижимости составленный от 25.08.2015 года;

В ходе технического обследования выполнены работы по вскрытию конструкций и узлов соединений с замерами, проверкой и оценкой деформаций, определены технические состояния каменных, железобетонных и деревянных конструкций по внешним признакам с определением геометрических размеров конструкций и их сечений, наличия трещин и разрушений.

Подробное описание выявленных дефектов и повреждений с описанием месторасположения, а также выборочная фото-фиксация представлены в Приложении «А», Фотофакты.

Для определения прочности бетона неразрушающим контролем, ультразвуковым методом были проведены полевые испытания, специальным прибором «УКС-МГ4С» (сертификат о поверке прибора, прилагается в приложении «Г/2»).

Для определения прочности бетона неразрушающим контролем, методом ударного импульса, были проведены полевые испытания, специальным прибором «ИПС-МГ4.03» (сертификат о поверке прибора, прилагается в приложении «Г/2»).

Для выявления отклонения от вертикали и горизонтали строительных конструкций были произведены геодезические измерения, специальными приборами «Электронный теодолит DGT 2» и «Оптический нивелир NA 332» (сертификаты о поверке приборов, прилагается в приложении "Г/2").

Для оценки технического состояния строительных конструкций выполнено визуальное обследование с фотографической фиксацией выявленных дефектов и повреждений (при наличии).

Для определения фактического технического состояния несущих строительных конструкций и инженерных сетей здания был осуществлен полный визуальный осмотр здания.

4.1. Фундаменты.

Фундаменты – ленточные сборные из сборных бетонных блоков ФБС, толщиной ≈ 400-500 мм.

В ходе проведения работ по обследованию здания было осмотрено состояние фундаментов (на доступных участках).

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

Бетонная отмостка по периметру зданий, необходимая для отвода талых и атмосферных вод, повсеместно имеет трещины, крошение бетона, разрушенные участки. Установлены осевшие участки отмостки, где образовались усадочные зазоры, через которые талые и атмосферные воды беспрепятственно проникают в толщу основания фундаментов (см. фотофакты, в приложении «А»).

По периметру здания на отдельных участках установлены заросли древесной растительности, корни которых впоследствии могут деформировать конструкции фундамента. Согласно СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» минимальное расстояние от здания до древестного растения 5 м.

Определения прочности бетона с помощью измерителя времени распространения ультразвука (ультразвуковой метод) в соответствии с требованиями ГОСТ 17624-2012.

Для определения прочности бетона использовали специальный ультразвуковой прибор «УКС-МГ4 С» (сертификат о поверке в приложении «Г/2»). УКС-МГ4 С предназначен для определения прочности бетона в соответствии с ГОСТ 17624-2012 «Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности».

Ультразвуковой метод основан на связи между скоростью распространения ультразвуковых колебаний и его прочностью.

Результаты замеров предоставили в ниже указанных таблицах.

Маркировка и прозвучивание бетона на приборе УКС-МГ4 С.

Результаты замера прочности бетона (фундамент).

№ п/п	Наименование показателя	
1	T, (мкс)	036.2
	R, МПа (кг/см^2)	17,1
2	T, (мкс)	034.6
	R, МПа (кг/см^2)	19,6
3	T, (мкс)	036.0
	R, МПа (кг/см^2)	17,3

Дефектов, (как выпучивания, деформации неравномерных осадков, разрушений и развитых сквозных трещин не имеют) оказывающих отрицательное влияние на несущую способность и функциональную пригодность фундамента на момент обследования не выявлено.

Состояние фундаментов оценивалось по выявленным в ходе обследования признакам их физического износа с использованием шкалы СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» (табл. 4).

По совокупности выявленных дефектов и в соответствии с приведенной шкалой СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», фактический износ фундаментов не превышает **15%.**

Общее техническое состояние фундаментов, согласно таблице Ж.2 [2] оценивается **по категории II (работоспособная конструкция):** отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

Техническое состояние основания и фундаментов здания удовлетворительное и соответствуют требованиям СН РК 5.01-01-2013 «Основания зданий и сооружений», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

4.2. Наружные и внутренние стены.

Наружные капитальные стены – кладка из ракушеблока, общей толщиной 480 мм, с учетом штукатурного слоя, обшитая с наружной стороны металлосайдингом.

Внутренние капитальные стены – кладка из ракушеблока, общей толщиной 480 мм, с учетом штукатурного слоя.

Перегородки - кладка из ракушеблока, толщиной 250-280 мм.

При обследовании были проведены геометрические замеры, геодезические работы, визуальный осмотр.

На основании таблицы 9 СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», были осмотрены несущие и ненесущие стены:

- повсеместно на несущих стенах и перегородках обнаружены вертикально-косые сквозные и несквозные трещины, переходящие по стыкам плит перекрытий. Величина раскрытия трещин доходит до 7 мм (см. фотофакты, в приложении «А»). Причинами появления данных трещин является нарушения устройства кладки стен из ракушеблока, некачественно выполненный штукатурный слой (более 40 мм). На отдельных участках кладка выполнена без перевязки швов. Применен несоответствующий кладочный раствор (предполагается, что с добавлениями плодородного слоя), так как в отдельных помещениях в стенах обнаружены заросли растений, которые впоследствии могут деформировать кладку стен. На отдельных участках отсутствует кладочная сетка (см.фотофакты, в приложении А).

- на отдельных участках обнаружены следы увлажнения стен здания из-за протечек с ограждающих конструкций (см. фотофакты, в приложении «А»).

При проведении геодезических измерений стен, были выявлены незначительные отклонения несущих стен. Существующие отклонения находятся в предельно допустимых нормах.

Состояние стен оценивалось по выявленным в ходе обследования признакам их физического износа с использованием шкалы СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» (табл. 12).

По совокупности выявленных дефектов и в соответствии с приведенной шкалой СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», фактический износ стен **35%.**

Несущие стены критических дефектов, повреждений, деформаций, отклонений от вертикали на момент обследования не имеют. Имеются дефекты свидетельствующие об ослаблении кладки. Общее техническое состояние несущих стен, согласно таблице Ж.2 [2] оценивается **по категории III (ограниченно-**

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

работоспособная конструкция): средние повреждения. Снижение несущей способности до 25%.

Техническое состояние стен обследуемого здания неудовлетворительное и не соответствуют требованиям СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

4.3. Перекрытия.

Перекрытия – сборные многопустотные железобетонные плиты, опирающиеся по двум сторонам, монтированные в поперечном направлении.

Осмотрены нижние поверхности плит перекрытий. При обследовании выявлено:

- следы протечек с крыши здания, отслоение и выпадение верхнего слоя, следы увлажнения, высолы, серые пятна (см. фотофакты, в приложении «А»);
- из-за деформаций кладки стен образованы трещины в швах и выпадение раствора в швах между плитами, что свидетельствует о незначительном смещении плит (см. фотофакты, в приложении «А»);

Для определения прочности бетона в плитах перекрытиях использовался прибор ИПС-МГ4.03 (сертификат о поверке в приложении «Г/2»). ИПС-МГ4.03 предназначен для измерений прочности строительных материалов на основе предварительно установленной зависимости между прочностью строительного материала, определенной при испытании образцов в прессе и измеренным ускорением, возникающим при взаимодействии индикатора измерителя с образцом, при постоянной энергии удара (Е=0,12 Дж).

№ п/п	Наименование показателя	
1	Р, (м/с^3)	073.8
	R, МПа	46,8
2	Р, (м/с^3)	038.2
	R, МПа	34,9
3	Р, (м/с^3)	073.8
	R, МПа	46,8
4	Р, (м/с^3)	073.8
	R, МПа	46,8
5	Р, (м/с^3)	073.8
	R, МПа	46,8
6	Р, (м/с^3)	032.4
	R, МПа	31,3

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

Состояние железобетонных плит перекрытия оценивалось по выявленным в ходе обследования признакам их физического износа с использованием шкалы СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» (табл. 30).

По совокупности выявленных дефектов и в соответствии с приведенной шкалой СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», фактический износ железобетонных плит не превышает **25%.**

В целом перекрытия в обследуемом здании, повреждений в узлах сопряжения, прогибы, выгибы, трещины и нарушения геометрических размеров от воздействия эксплуатационных нагрузок не имеют.

Техническое состояние перекрытия согласно таблице Ж.2 [2] оценивается **по категории II (работоспособная конструкция):** отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Техническое состояние перекрытия здания удовлетворительное и соответствуют требованиям СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

4.4. Крыша и кровля.

Крыша – чердачная из деревянных конструкций. Высота деревянной крыши (от пола до конька) – 2,56 м.

Кровля – скатная из металлочерепицы по деревянной обрешетке с наружным неорганизованным водостоком.

При обследовании крыши и кровли выявлены повреждения и дефекты:

- на утепляющем слое имеются следы протечек с кровли обследуемого здания (см. фотофакты, в приложении «А»);
- ослабление кровельного материала к обрешетке здания;
- в кровельном покрытии имеются просветы, зазоры, щели, через которые влага проникает в здание (см. фотофакты, в приложении «А»);
- на отдельном участке произошло срыв металлочерепицы при ветре, что свидетельствует об ослаблении крепления (см. фотофакты, в приложении «А»);

Состояние кровли оценивалось по выявленным в ходе обследования признакам их физического износа с использованием шкалы СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» (табл. 38, 45).

Физический износ крыши по таблице – 38 [1] составляет – **18%.**

Физический износ кровли по таблице – 45 [1] составляет – **30%.**

В целом состояние конструкции крыши здания, на момент обследования удовлетворительное и соответствуют СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли», СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли» и СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции». Кровля в неудовлетворительном состоянии. Рекомендуется ремонт либо замену кровельного покрытия.

Техническое состояние деревянных конструкций крыши оценивается по категории **1 (работоспособная конструкция).** Техническое состояние крыши

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

оценивалось согласно таблице Ж.4 приложения Ж СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».

4.5. Наружная и внутренняя отделка.

Наружная отделка – обшивка из металлосайдинга.

Критических и значительных дефектов и повреждений не обнаружено.

Внутренняя отделка – окраска водным составом по штукатурке, керамическая плитка.

На момент обследования обнаружены дефекты и повреждения в виде: отслоение отделки местами, отставание краски со шпаклевкой, трещин, загрязненные участки, выпадение кафеля от основания. Из-за протечек с кровли здания внутренняя отделка имеет следы увлажнения, серые и темные пятна. (см. фотофакты, в приложении «А»). В отдельных помещениях в стенах обнаружены заросли растений, которые деформируют внутреннюю отделку. Некачественно выполненный штукатурный слой (более 40 мм).

Эти дефекты появляются в результате естественного и физического износа, увлажнения стен и потолков при нарушениях температурно-влажностного режима, а также протечек с кровли и инженерных систем.

Средний физический износ отделки по таблицам 48, 49, 51, 52 [1] СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет – **51%.**

4.6. Полы.

Полы – бетонные, покрытые керамической плиткой, линолеумом.

В ходе выполнения обследования осмотрено состояние покрытия пола из керамических плиток. При обследовании, на отдельных участках местами обнаружены трещины, сколы, механические повреждения (см.фотофакты, в приложении «А»).

Покрытие полов здания из линолеума, на отдельных участках местами имеют вздутие, наблюдается сворачиваемость линолеума (см. фотофакты, в приложении «А»).

Состояние полов оценивалось по выявленным в ходе обследования признакам их физического износа с использованием шкалы СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» (табл. 55, 59).

По совокупности выявленных дефектов и в соответствии с приведенной шкалой СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», общий фактический износ полов не превышает **17%.**

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

4.7. Оконные и дверные блоки.

Оконные блоки – пластиковые, размерами 1,5х1,5 м.

Пластиковые оконные блоки значительных и критических дефектов не имеют. Обнаружены дефекты на откосах (промерзания, подтеки, повреждение отделки), заедание створок.

Техническое состояние пластиковых оконных блоков – удовлетворительное.

Средний физический износ деревянных оконных блоков по таблице – 62 [1] составляет – **17%.**

Дверные блоки – наружные: металлические; внутренние: деревянные, пластиковые.

При обследовании металлических наружных дверей обнаружено: двери имеют потертости, механические повреждения, отсутствуют части приборов фурнитуры, фурнитуры изношены, местами наблюдаются неплотный притвор дверных полотен, имеются стертости порогов.

Осмотром внутренних дверных блоков установлено: механические повреждения, отсутствуют части приборов фурнитуры, фурнитуры изношены, местами наблюдаются неплотный притвор дверных полотен, имеются стертости порогов.

Техническое состояние дверных блоков – неудовлетворительное.

Средний физический износ дверных блоков по таблицам – 63, 64 [1] составляет – **25%.**

4.8. Инженерные сети.

Водоснабжения и канализация. Водоснабжение здания подключено от местных сетей. Канализационные стоки осуществляются в индивидуальный септик.

Распределение внутренних водопроводных сетей выполнено из пластиковых труб различного диаметра, в зависимости от расположения и назначения сетей водоснабжения. Канализационные системы и трубы для отводов сточных вод выполнены из пластиковых труб.

Системы водоснабжения и канализации в удовлетворительном состоянии, на момент обследования имели незначительные повреждения трубопроводов и приборов (см.фотофакты, в приложении «А»).

Система водоснабжения и канализации в удовлетворительном техническом состоянии.

Канализационные и водопроводные системы соответствуют требованиям СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Физический износ **системы водоснабжения**, по таблицам - 67 [1] и по рисункам Д.3 и Д.5 [1] составляет – **17%.**

Физический износ **системы канализации**, по таблице – 68 [1] и по рисунку Д.6 [1] составляет – **17%.**

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

Отопление.

Отопление здания – от индивидуальной котельной.

Распределение системы отопления предусмотрено из пластиковых труб по полу этажа. Источником теплоотдачи служат чугунные радиаторы.

При обследовании выявлено: - на отопительных трубах с отопительными радиаторами местами имеются повреждения в виде чрезмерной коррозии, подтеков, протечек. Данный дефект указывает на наличие внутренней коррозии на внутренних поверхностях труб и радиаторов (см. фотофакты, в приложении "А").

Внутренняя коррозия приводит к образованию на стенках трубопроводов слоев железистых отложений, которые увеличивают гидравлическое сопротивление трубопроводов, в результате чего снижаются теплотехнические показатели в отопительный период.

Циркулирующие в системе продукты коррозии, попадая в системы, накапливаются в отопительных приборах и уменьшают обогрев помещений.

Дымовая труба, расположенная с северной стороны здания, имеет коррозию, повреждение изоляционного материала.

В целом отопительные системы обследуемого здания не соответствуют СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» и СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Физический износ **системы отопления** по таблице – 66 [1] и по рис.4 [1] составляет –**38%.**

Электрические сети.

Электрические системы в комплексе с электропроводкой и оборудованиями в удовлетворительном техническом состоянии. Критических и значительных дефектов не обнаружено.

При обследовании электрической системы обнаружены:

- местами провода утратили эластичность изоляции, местами оголение проводов, неисправности изоляции сетей в отдельных местах (см.фотофакты, в приложении «А»);

- соединения выполнены на скрутках.

В целом внутренние электрические сети соответствуют СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий» (см. фотофакты, в Приложении "А").

Физический износ по таблице – 69 [1] и по рис 7 [1] составляет – **20%.**

4.9. Благоустройство.

По периметру здания установлены заросли древесной растительности, корни которых впоследствии могут деформировать конструкции фундамента. Согласно СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» минимальное расстояние от здания до древестного растения 5 м.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

На территории здания имеется покрытие из брусчатки, которое имеет деформации, низины на которых скапливается талые и атмосферные воды, имеются выбоины, неровная поверхность (см. фотофакты, в приложении "А").

Ограждение территории установлено для защиты территории от проникновения посторонних лиц. При осмотре металлического ограждения территории было выявлено: металлическое ограждение территории изношено, имеет стертости, коррозию, механические повреждения. Бетонное основание ограждения территории имеет разрушения защитных слоев бетона, бетон крошится (см. фотофакты, в приложении "А").

5. ОБЩИЙ ФИЗИЧЕСКИЙ ИЗНОС ЗДАНИЯ

Методика определения физического износа здания

Физический износ зданий и сооружений определяется в соответствии с СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений».

По изложенной в данном нормативном документе методике, степень физического износа определяется по прямым и косвенным признакам для различных конструктивных элементов здания (остаточная прочность материала, факт появления и величина раскрытия трещин, наличие и характер коррозии и т.д.).

Степень износа, установленная для одного и того же конструктивного элемента по отдельным параметрам (характеристикам) может различаться.

По методике, изложенной в СП РК 1.04-102-2012 определяется физический износ конструкций или элементов данного вида в зависимости от состояния каждого из них.

Физический износ здания в целом (в процентах) в соответствии с упомянутой выше методикой определяется по формуле:

$Ф = \sum Ф_i P_i / P_к$

где $Ф_i$ - износ отдельных элементов, Pi - удельный вес обследованного участка, $P_к = 100$.

Общий физический износ здания определяется по методике, учитывающей состояние отдельных конструктивных элементов.

В результате расчета физического износа Ф по приведенным ниже пределам определяется техническое состояние здания (значения даются в процентах):

0-20 - «незначительные»;
21-40 - «значительные»;
41-60 - «недопустимые»;
61-80 - «критические».

На величину и скорость физического износа зданий влияет качество использованных при строительстве материалов, конструкций и изделий, систематичность и качество текущих и капитальных ремонтов, климатические условия.

Физический износ необходимо рассматривать как результат взаимодействия двух основных факторов - естественного старения материалов конструкций здания под действием природных сил и периодических текущих и капитальных ремонтов здания, частично возмещающих износ отдельных элементов.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

При этом необходимо отметить, что физический износ отражает общее состояние здания и не всегда является критерием, определяющим эксплуатационную надежность и безопасность здания, так как при небольшой степени физического износа здания в целом отдельные части, конструкции и элементы могут находиться в аварийном или близком к нему состоянии.

Результаты обследования обрабатывались в соответствии с действующим в Республике Казахстан СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений».

Физический износ здания в целом.

Таблица №5.1.

Наименование элементов здания	Удельные веса укрупнен. констр. элементов, %	Удельные веса каждого элемента по приложен.	Расчетный удельный вес элемента,	Физический износ по результатам оценки,	Средневзвешенное значение физического износа, в %
		4 [1], %	%	%	
1	2	3	4	5	6
Фундаменты	4	100	4	15	0,6
Стены	43	100	43	35	15,05
Перекрытия	11	100	11	25	2,75
Крыша	7	75	5,25	18	0,945
Кровля		25	1,75	30	0,525
Полы	11	100	11	17	1,87
Окна	6	48	2,88	17	0,4896
Двери		52	3,12	25	0,78
Отделочные покрытия	7	100	7	51	3,57
Водоснабжение	2,5	100	2,5	17	0,425
Канализация	3,1	100	3,1	17	0,527
Отопление	2,7	100	2,7	38	1,026
Электроснабжение	2,7	100	2,7	20	0,54
Итого:	100		100		*29,0976*

Принимаем 29%.

В целом общий физический износ обследуемого здания, составляет – 29%, что соответствует категории **«значительные».**

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

6. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

По критерии оценки технического состояния здания, согласно СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», строительные конструкции здания семейно-врачебной амбулатории, расположенного по адресу: Атырауская область, Кызылкогинский район, село Жаскайрат, улица Халел Досмухамедова, №14Б, с учетом установленных дефектов и повреждений можно сделать следующие выводы и рекомендации:

6.1. Выводы:

6.1.1. Техническое состояние железобетонных конструкций (фундаменты, перекрытия) здания оценивается **по категории II** (работоспособная конструкция).

6.1.2. Техническое состояние каменных конструкций (стены) здания оценивается **по категории III** (ограниченно-работоспособная конструкция). Вследствие наличия трещин, несущая способность стен и пространственная жёсткость коробки здания снижена. Техническое состояние наружных и внутренних стен, перегородок оценивается как ограниченно-работоспособное и не соответствует требованиям СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Причинами появления данных трещин является нарушения устройства кладки стен из ракушеблока, некачественно выполненный штукатурный слой (более 40 мм). На отдельных участках кладка выполнена без перевязки швов. Применен несоответствующий кладочный раствор (предполагается, что с добавлениями плодородного слоя), так как в отдельных помещениях в стенах обнаружены заросли растений, которые впоследствии могут деформировать кладку стен. На отдельных участках отсутствует кладочная сетка.

6.1.3. Техническое состояние деревянных конструкций (крыша) здания оценивается **по категории 1** (работоспособная конструкция).

6.1.4. Техническое состояние кровли здания неудовлетворительное.

6.1.5. В целом общий физический износ обследуемого здания, составляет – 29%, что соответствует категории **«значительные».**

6.1.6. Основными причинами выявленных дефектов является нарушение строительных норм и правил при строительстве, а также физический и естественный износ.

6.1.7. Во избежание дальнейшего развития установленных повреждений, и для улучшения эксплуатационных показателей здания, необходимо выполнить ремонтно-восстановительные работы.

6.2. Рекомендации:

6.2.1. Необходимо восстановить бетонную отмостку на поврежденных участках по периметру здания, с вырубкой деревьев, согласно СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

6.2.2. Для целостности несущих стен, рекомендуется полностью очистить штукатурный слой с последующим укреплением (усилением) наружных и внутренних стен. Усиление выполнять согласно п.4.7.14, «Усиление каменных конструкций реконструируемых и поврежденных зданий», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции». *Рекомендуемый метод: стены здания*

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

подлежат усилению, в слое торкретштукатуки толщиной не менее 5 см с каждой стороны (Класс бетона в расчетах принят В15, для основных несущих конструкций. Класс арматуры принят AIII. Усиление стен выполнить арматурой диаметром 6 мм с шагом 150 мм). Проектная организация может предложить свои варианты усиления.

6.2.3. Выполнить внутренние отделочные работы на поврежденных участках, согласно СН РК 2.04-05-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия». При выполнении внутренних отделочных работ, не допускается применение материалов, не соответствующих требованиям действующего технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности". Также выполнить утепление оконных откосов.

6.2.4. Рекомендуется выполнить ремонтно-восстановительные работы либо замену покрытия кровли, в соответствии СП РК 3.02-137-2013 «Крыши кровли», СН РК 3.02-37-2013 «Крыши кровли».

6.2.5. Рекомендуется выполнить ремонт системы отопления обследуемого здания, согласно СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» и СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

6.2.6. Рекомендуется выполнить ремонт покрытия территории из брусчатки (переложить, предварительно утрамбовав основание) и выполнить ремонт ограждение территории здания, с подливкой бетонного основания.

6.2.7. Все металлические изделия конструктивных элементов здания, которые будут находиться открыто, необходимо обработать антикоррозийным составом.

6.2.8. Все работы по восстановлению эксплуатационной надежности частей и элементов обследуемых конструкций, необходимо выполнять в соответствии с требованиями строительных норм, действующих на территории РК.

6.2.9. Необходимо выполнять постоянный контроль и периодическое техническое обследование здания, согласно СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам обследования строительных конструкций здания семейно-врачебной амбулатории, расположенного по адресу: Атырауская область, Кызылкогинский район, село Жаскайрат, улица Халел Досмухамедова, №14Б, учитывая степени повреждения и категории технического состояния строительных конструкций, согласно СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» можно заключить, что в целом здание, на момент обследования, оценивается **как ограниченного повреждения (DL - Damage Limitation):** характеризуется наличием дефектов и повреждений, приведших к некоторому снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения и функционирование конструкции возможно при контроле ее состояния, продолжительности и условий эксплуатации**.**

Для эксплуатационной надежности и долговечности строительных конструкций, необходимо выполнить рекомендации, указанные в пункте 6.2, данного технического заключения с учетом нормативных требований, действующих на территории РК.

Все мероприятия по устранению дефектов должны осуществляться аттестованными специалистами, имеющими допуск к данному виду работ, с соблюдением техники безопасности, технологии строительного производства, а также требований нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

При выполнении строительных работ на объекте необходимо соблюдение правил техники безопасности в строительстве, регламентируемые СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Главный инженер отдела ЭР **Кабылгалимов А.А.**
(аттестат эксперта №KZ53VJE00064427)

Кабылгалимов Арсен Амангельдыулы
САРАПШЫ
Құқығымен сараптамалық жұмыстар және инжиниринг тік көрсетілетін қызметтер бойынша
По экспертным работам и инжиниринговым услугам
ЭКСПЕРТ
Аттестат № KZ53VJE00064427

Инженер отдела ЭР **Қанатбаев Ж. Қ.**
(аттестат эксперта №KZ37VJE00058410)

Специалист отдела ЭР **Сегізбаев Е. А.**

Техническое заключение выполнено
на 38 листах, без учета приложений

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

Приложение "А"

Фотофакт 1-2. Наименование учреждения и фасад обследуемого здания СВА (семейно-врачебная амбулатория).

Фотофакт 3-4. Фасады обследуемого здания СВА (семейно-врачебная амбулатория).

Фотофакт 5-6. Фасады обследуемого здания СВА (семейно-врачебная амбулатория).

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

Фотофакт 7-8. Бетонная отмостка по периметру обследуемого здания разрушена, имеет трещины, крошение бетона, сколы и выбоины.

Фотофакт 9-10. Бетонная отмостка по периметру обследуемого здания разрушена, имеет трещины, крошение бетона, сколы и выбоины.

Фотофакт 11-12. Бетонная отмостка по периметру обследуемого здания разрушена, имеет трещины, крошение бетона, сколы и выбоины.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

Фотофакт 13-14. Бетонная отмостка по периметру обследуемого здания разрушена, имеет трещины, крошение бетона, сколы и выбоины.

Фотофакт 15-16. Дверные блоки имеют механические повреждения, отсутствуют части деталей (фурнитура). Бетонная отмостка по периметру обследуемого здания разрушена, имеет трещины, крошение бетона, сколы и выбоины.

Фотофакт 17-18. Общий вид главной входной группы. Дверные блоки имеют механические повреждения, отсутствуют части деталей.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

Фотофакт 19-20. Состояние входной группы обследуемого здания. Трещины на стенах в углах оконных проемов в тамбуре главной входной группы.

Фотофакт 21-22. Следы промерзаний и подтеков на откосах оконных проемов. Трещины на стенах в углах оконных проемов.

Фотофакт 23-24. Следы обильных протечек с ограждающих конструкций, также имеются вертикально-косые трещины на стенах.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

Фотофакт 25-26. Общий вид внутреннего пространства обследуемого здания СВА.

Фотофакт 27-28. Следы промерзаний и подтеков на откосах оконных проемов. Трещины на стенах в углах оконных проемов.

Фотофакт 29-30. Трубы и приборы внутренней системы отопления имеют коррозию, подтеки.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

Фотофакт 31-32. В отдельных помещениях в стенах обнаружены заросли растений, которые впоследствии могут деформировать кладку стен.

Фотофакт 33-34. В отдельных помещениях в стенах обнаружены заросли растений, которые впоследствии могут деформировать кладку стен.

Фотофакт 35-36. В отдельных помещениях в стенах обнаружены заросли растений, которые впоследствии могут деформировать кладку стен.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

Фотофакт 37-38. Состояние приборов (смесители) сантехнических оборудований. Накипь, местами коррозия, протечки.

Фотофакт 39-40. Внутренние двери имеют механические повреждения. На нижней поверхности перекрытия обнаружены следы обильных протечек.

Фотофакт 41-42. Внутренняя отделка здания в неудовлетворительном состоянии, выпадение керамической настенной плитки.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

Фотофакт 43-44. На нижней поверхности перекрытия обнаружены следы обильных протечек. Выпадение отделочного слоя.

Фотофакт 45-46. На нижней поверхности перекрытия обнаружены следы обильных протечек. Выпадение отделочного слоя.

Фотофакт 47-48. На нижней поверхности перекрытия обнаружены следы обильных протечек. Выпадение отделочного слоя.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

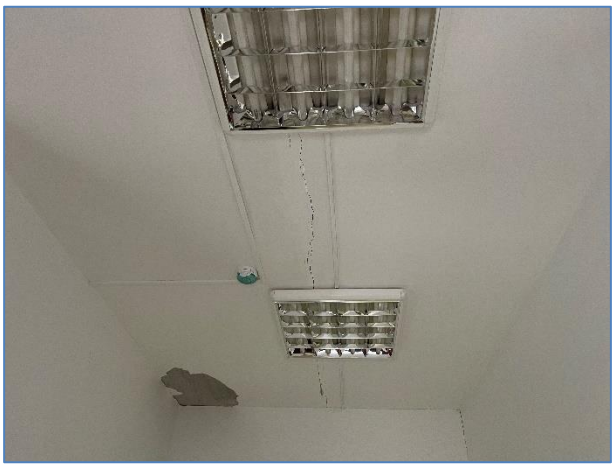
Фотофакт 49-50. Состояние строительных конструкций обследуемого здания. Покрытие полов из линолеума местами имеют сворачиваемость. Обнаружены вертикальные трещины на наружных и внутренних стенах.

Фотофакт 51-52. Повсеместно на несущих стенах и перегородках обнаружены вертикально-косые сквозные и несквозные трещины, переходящие по стыкам плит перекрытий.

Фотофакт 53-54. Повсеместно на несущих стенах и перегородках обнаружены вертикально-косые сквозные и несквозные трещины.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

Фотофакт 55-56. Повсеместно на несущих стенах и перегородках обнаружены вертикально-косые сквозные и несквозные трещины.



Фотофакт 57-58. Повсеместно на несущих стенах и перегородках обнаружены вертикально-косые сквозные и несквозные трещины, переходящие по стыкам плит перекрытий.

Фотофакт 59-60. Повсеместно на несущих стенах и перегородках обнаружены вертикально-косые сквозные и несквозные трещины.

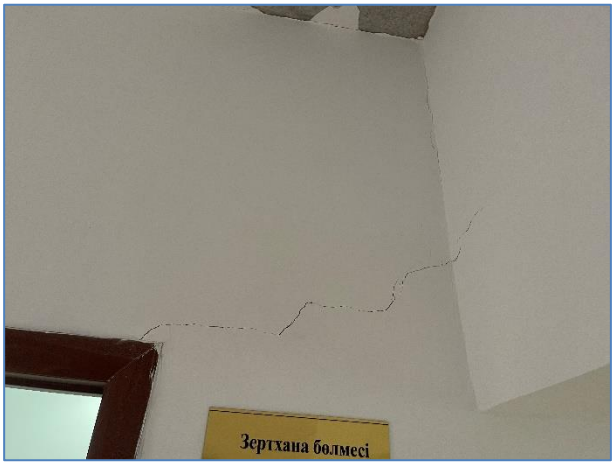
ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

Фотофакт 61-62. Повсеместно на несущих стенах и перегородках обнаружены вертикально-косые сквозные и несквозные трещины.

Фотофакт 63-64. Приборы и трубы системы отопления имеют подтеки, чрезмерную коррозию, протечки.

Фотофакт 65-66. Повсеместно на несущих стенах и перегородках обнаружены вертикально-косые сквозные и несквозные трещины. Следы промерзаний и подтеков на откосах оконных проемов.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН



Фотофакт 67-68. Неисправное состояние смесителей. Повсеместно на несущих стенах и перегородках обнаружены вертикально-косые сквозные и несквозные трещины.

Фотофакт 69-70. Повсеместно на несущих стенах и перегородках обнаружены вертикально-косые сквозные и несквозные трещины.

Фотофакт 71-72. Приборы и трубы системы отопления имеют подтеки, чрезмерную коррозию, протечки.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

Фотофакт 73-74. Повсеместно на несущих стенах и перегородках обнаружены вертикально-косые сквозные и несквозные трещины, переходящие по стыкам плит перекрытий.

Фотофакт 75-76. Повсеместно на несущих стенах и перегородках обнаружены вертикально-косые сквозные и несквозные трещины, переходящие по стыкам плит перекрытий. Следы обильных протечек.

Фотофакт 77-78. Приборы и трубы системы отопления имеют подтеки, чрезмерную коррозию, протечки.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

Фотофакт 79-80. Приборы и трубы системы отопления имеют подтеки, чрезмерную коррозию, протечки.

Фотофакт 81-82. Повсеместно на несущих стенах и перегородках обнаружены вертикально-косые сквозные и несквозные трещины, переходящие по стыкам плит перекрытий. Следы обильных протечек.

Фотофакт 83-84. Повсеместно на несущих стенах и перегородках обнаружены вертикально-косые сквозные и несквозные трещины.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

Фотофакт 85-86. Повсеместно на несущих стенах и перегородках обнаружены вертикально-косые сквозные и несквозные трещины.

Фотофакт 87-88. Повсеместно на несущих стенах и перегородках обнаружены вертикально-косые сквозные и несквозные трещины. Величина раскрытия трещин в перегородке составляет 7 мм.

Фотофакт 89-90. Повсеместно на несущих стенах и перегородках обнаружены вертикально-косые сквозные и несквозные трещины.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

Фотофакт 91-92. Проведение полевых испытаний по проверке прочности бетона плит перекрытий неразрушающим методом, прибором ИПС-МГ4.03

Фотофакт 93-94. Вскрытый участок стены с трещинами. Трещины обнаружены по штукатурному слою. В самой кладке стен трещин не обнаружено.

Фотофакт 95-96. Вскрытый участок стены с трещинами. Трещины обнаружены по штукатурному слою. В самой кладке стен трещин не обнаружено.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

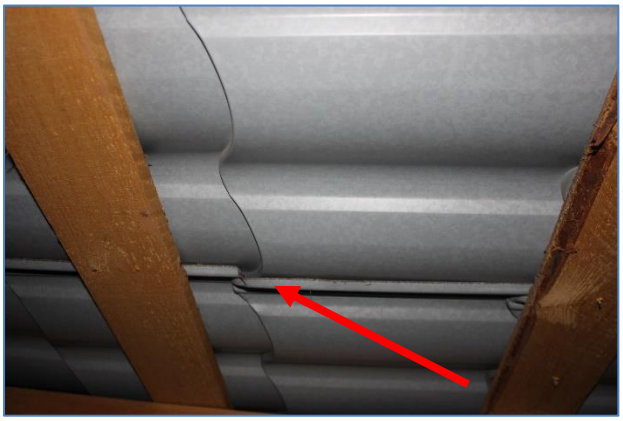
Фотофакт 97-98. Вскрытый участок стены с трещинами. Трещины обнаружены по штукатурному слою. В самой кладке стен трещин не обнаружено. Штукатурный слой толщиной 40-45 мм.

Фотофакт 99-100. Общий вид чердачного пространства. Состояние деревянных конструкций крыши обследуемого здания.

Фотофакт 101-102. Имеются следы протечек с кровли обследуемого здания. В кровельном покрытии имеются просветы, зазоры, щели, через которые влага проникает в здание.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

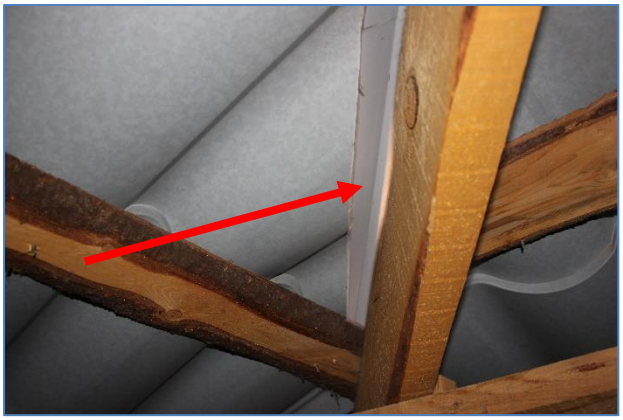
Фотофакт 103-104. Имеются следы протечек с кровли обследуемого здания. В кровельном покрытии имеются просветы, зазоры, щели, через которые влага проникает в здание.



Фотофакт 105-106. Имеются следы протечек с кровли обследуемого здания. В кровельном покрытии имеются просветы, зазоры, щели, через которые влага проникает в здание.

Фотофакт 107-108. Имеются следы протечек с кровли обследуемого здания. В кровельном покрытии имеются просветы, зазоры, щели, через которые влага проникает в здание.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН



Фотофакт 109-110. Имеются следы протечек с кровли обследуемого здания. В кровельном покрытии имеются просветы, зазоры, щели, через которые влага проникает в здание.

Фотофакт 111-112. Металлическое ограждение территории изношено, имеет стертости, коррозию, механические повреждения.

Фотофакт 113-114. Бетонное основание ограждения территории имеет разрушения защитных слоев бетона, бетон крошится.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

Фотофакт 115-116. Бетонное основание ограждения территории имеет разрушения защитных слоев бетона, бетон крошится. Покрытие территории из брусчатки имеют деформации, низины на которых скапливается влага.

Фотофакт 117-118. Покрытие территории из брусчатки имеют деформации, низины на которых скапливается влага. Бордюры местами имеют разрушения, механические повреждения.

Фотофакт 119-120. Покрытие территории из брусчатки имеют деформации, низины на которых скапливается влага. Бордюры местами имеют разрушения, механические повреждения.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

Фотофакт 121-122. Покрытие территории из брусчатки имеют деформации, низины на которых скапливается влага. Бордюры местами имеют разрушения, механические повреждения. На отдельном участке произошло срыв металлочерепицы при ветре, что свидетельствует об ослаблении крепления.

Фотофакт 123-124. На отдельном участке произошло срыв металлочерепицы при ветре, что свидетельствует об ослаблении крепления.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

ПРИЛОЖЕНИЕ «Б»
(обязательное)

Келісілді:
Согласовано:
Директор
ТОО «KazEngineeringCenter»

_____ Бердалин А.А.

«23» ноября 2022 г.

Бекітемін:
Утверждаю:
Руководитель
КГП на ПХВ «Кызылкогинская районная больница» Управления здравоохранения Атырауской области

_____ Тилемисова А.Т.

«23» ноября 2022 г.

Техническое задание
на выполнение работ по оценке технического состояния и выдачи технического заключения

Обследование состояния строительных конструкций здания семейно-врачебной амбулатории, расположенного по адресу: Атырауская область, Кызыкогинский район, село Жаскайрат, улица Халел Досмухамедова, №14Б.

1. **Основание для проведения работ:** договор №280 от 23.11.2022 года.

2. **Наличие технической документации:** Технический паспорт (Ф-2) на регистрируемые объекты недвижимости составленный от 25.08.2015 года.

3. **Вид обследования:** визуальное, детально-инструментальное обследование с выдачей технического заключения.

4. **Срок эксплуатации:** 7 лет.

5. **Обследовался ли объект раньше, какой организацией:** нет данных.

6. **Условия эксплуатации объекта:** эксплуатируемый.

7. **Произвести обследование и дать оценку технического состояния объекта с выдачей технического заключения.**

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

ПРИЛОЖЕНИЕ «В»
(обязательное)

Бекітемін:
Утверждаю:
Директор
ТОО «KazEngineeringCenter»

Келісілді:
Согласовано:
Руководитель
КГП на ПХВ «Кызылкогинская районная больница» Управления здравоохранения Атырауской области

_____ Бердалин А.А.

«23» ноября 2022 г.

_____ Тилемисова А.Т.

«23» ноября 2022 г.

Программа обследования и оценки технического состояния здания

Обследование состояния строительных конструкций здания семейно-врачебной амбулатории, расположенного по адресу: Атырауская область, Кызыкогинский район, село Жаскайрат, улица Халел Досмухамедова, №14Б.

1. Цель обследования **определение технического состояния объекта.**
2.Состав работ:
2.1. Анализ имеющейся технической документации.
2.2. Рассмотрение фактических условий воздействий на конструкции.
2.3. Проверка состояния конструкций:
1) осмотр **визуальный, детально-инструментальный.**
2) обследование всех или отдельных конструкций **согласно договору**
3) техническая диагностика (приборы, инструменты) **при необходимости**
4) специальные анализы материалов конструкций **при необходимости**
2.4. Составление заключения.
2.5. Выдача рекомендаций **выдать рекомендации по окончании работ**
3. Порядок работ Исполнителя по объекту, обеспечению доступа к конструкциям, согласование времени **9:00 - 18:00 на время выполнения обследования**
4. Отчет представляется **заказчику в 2-х экземплярах**
5. Сроки выполнения работы: **Согласно договора.**

Разработал:

_____ **Қанатбаев Ж.Қ.**

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

Приложение "Г"

1 - 1

Солтүстік Қазақстан облысының әкімдігі

"Солтүстік Қазақстан облысы әкімдігінің мемлекеттік сәулет -құрылыс бақылау және лицензиялау басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

Акимат Северо-Казахстанской области

Коммунальное государственное учреждение "Управление государственного архитектурно -строительного контроля и лицензирования акимата Северо -Казахстанской области"

АТТЕСТАТ

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

№ KZ53VJE00064427

Настоящим удостоверяется что:

КАБЫЛГАЛИМОВ АРСЕН АМАНГЕЛЬДЫУЛЫ, 930716301321

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 12.04.2021 г. № 102-нқ

Дата выдачи: 13.04.2021 г.

И.о. руководителя **Нуркенов Тимур Сапаргалиевич**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою туралы заңының 7 бабы 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа
Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою туралы заңының 7 бабы 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

1 - 1

Ақтөбе облысының әкімдігі

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

Акимат Актюбинской области

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

АТТЕСТАТ

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

№ KZ37VJE00058410

Настоящим удостоверяется что:

ҚАНАТБАЕВ ЖӘНІБЕК ҚУАНҒАЛИҰЛЫ, 960101351598

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 19.10.2020 г. № 51

Дата выдачи: 19.10.2020 г.

Руководитель управления **Сопрун Оксана Анатольевна**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа
Бул кужат КР 2003 жылдын 7 январындагы «Электрондуу кужат жана электрондуу санды кол коюу» тууралуу мыйзамдын 7 беренесинин 1 пунктуна ылайык кагаз бетиндеги менен бирдей.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

Приложение "Г/1"

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

№ KZ19VWC00055349

Настоящее свидетельство об аккредитации выдано
Товарищество с ограниченной ответственностью "КазИнжинирингЦентр"
(наименование юридического лица)
Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, район Астана улица Братьев Жубановых 300 52
(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 **17.01.2024 года**

Наименование услугодателя

г.Нур-Султан

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

17.01.2022 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 оформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

Приложение «Г/2»

Алматинский филиал АО "НаЦЭкС"
(наименование подразделения государственной метрологической службы или метрологической службы юридического лица)
Аттестат аккредитации KZ.P.02.0687 от 18.11.2020г.
(номер аттестата аккредитации)

KZ.P.02.0687

СЕРТИФИКАТ О ПОВЕРКЕ № ВА-01-02-33168

Лазерный дальномер
наименование средства измерений (эталона)

Тип, обозначение: **DISTO D2** заводской № **1203750555**

дальность измерения от 0,05 м до 100 м
(диапазон измерений средства измерений)

Изготовитель: **Leica**

Дата изготовления: **09.2020г**

Пользователь: **ТОО "КазИнжинирингЦентр"**
(наименование и адрес)

Поверка проведена в соответствии:
"KZ.04.02.08843-2014 " Лазерные дальномеры Leica DISTO (D110, D2, D810 touch). Методика поверки"
(обозначение и наименование методики поверки)

с использованием следующих средств поверки: **Базис эталонный 2разряда № б/н**
(обозначение эталона и вспомогательного оборудования, использованного при поверке)

На основании результатов поверки средство измерений (эталон) признано годным и допущено к применению по классу **-**, разряду **-**,

с учетом неопределенности измерений **Up=±1.5 мм (k=2,P=95%)**

Дата поверки " **30** "**Декабря** **2021** г. Действителен до " **30** "**Декабря** **2022** г.

Руководитель отдела (лаборатории) _____ **Г.А.Сарсенбин**
подпись инициалы, фамилия

Оттиск поверительного клейма

Поверитель _____ **Э.К.Какимова**
подпись инициалы, фамилия

СЛ 18 : 0601095

ДКП: 056.ТЛ.ВА

techreg.qoldau.kz
0601095
BA 21

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

KZ.P.09.1468
VERIFICATION LABORATORY

ТОО "Казахстанский центр метрологии", г.Уральск,ул. Балластная 17/4
(наименование подразделения государственной метрологической службы или метрологической службы юридического лица)
Аттестат аккредитации KZ.P.09.1468 от 24.01.2019 до 24.01.2024
(номер аттестата аккредитации)

СЕРТИФИКАТ О ПОВЕРКЕ № AV-01-1302214

Лазерный дальномер
наименование средства измерений (эталона)

Тип, обозначение: **DISTO X310** заводской № **0850260304**

см. приложение
(диапазон измерений средства измерений)

Изготовитель: **фирма «Flextronics International Kft.», Венгрия для фирмы «Leica Geosystems AG», Швейцария**

Дата изготовления: **-**

Пользователь: **ТОО "КазИнжинирингЦентр", г. Актобе**

Поверка проведена в соответствии: (наименование и адрес)

KZ.04.02.07758-2013 "Лазерные дальномеры DISTO(D210, X310, D510), пр-ва фирмы Flextronics International Kft.,Венгрия для фирмы Leica Geosystems AG,Швйцария.МП"
(обозначение и наименование методики поверки)

с использованием следующих средств поверки: **Квадрант оптический КО-10, Безотражательный роботизированный тахеометр IS-301, Рулетка измерительная металлическая Р50Н2К, ВИТ-1, БАММ-1,**
(обозначение эталона и вспомогательного оборудования, использованного при поверке)

На основании результатов поверки средство измерений (эталон) признано годным и допущено к применению по классу **см. приложение**, разряду **-**, с учетом неопределенности измерений

Дата поверки " **10** " **Декабря** **2021** г. Действителен до " **10** " **Декабря 2022 г.**

Руководитель отдела (лаборатории) _____ **Кажыгалиев Т.С.**
подпись инициалы, фамилия

Поверитель _____ **Изгалиева К.Т.**
подпись инициалы, фамилия

techreg qoldau.kz
1302214
AV 21

СЛ : 1302214
ДКП: 047.ТЛ.ВА.ШВ.ВР.ЭЕ.АУ

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

KZ.P.09.1468
VERIFICATION LABORATORY

ТОО "Казахстанский центр метрологии", г.Уральск,ул. Балластная 17/4
(наименование подразделения государственной метрологической службы или метрологической службы юридического лица)
Аттестат аккредитации KZ.P.09.1468 от 24.01.2019 до 24.01.2024
(номер аттестата аккредитации)

СЕРТИФИКАТ О ПОВЕРКЕ № AV-01-1302213

Прибор ультразвуковой
наименование средства измерений (эталона)

Тип, обозначение: **УКС-МГ4** заводской № **1528**

см. приложение
(диапазон измерений средства измерений)

Изготовитель: **ООО "СКБ Стройприбор"**

Дата изготовления: **2018 г.**

Пользователь: **ТОО "КазИнжинирингЦентр", г. Актобе**

Поверка проведена в соответствии: (наименование и адрес)

KZ.04.02.03949-2009 Приборы ультразвуковые УКС-МГ4. Методика поверки МП 4276-160-2008
(обозначение и наименование методики поверки)

с использованием следующих средств поверки: **Комплект ультразвуковых стандартных образцов толщины комплект КУСОТ-180, Барометр-анероид метеорологический БАММ-1, Гигрометр психрометрический ВИТ-2**
(обозначение эталона и вспомогательного оборудования, использованного при поверке)

На основании результатов поверки средство измерений (эталон) признано годным и допущено к применению по классу **см. приложение**, разряду -, с учетом неопределенности измерений

Дата поверки " **10** " **Декабря** **2021** г. Действителен до **" 10 " Декабря 2022 г.**

Руководитель отдела (лаборатории) _____ **Кажыгалиев Т.С.**
подпись инициалы, фамилия

Поверитель _____ **Изгалиева К.Т.**
инициалы, фамилия

techreg qoldau.kz
1302213
AV 21

СЛ : 1302213
ДКП: 3.1.ZCE.0695.2015.ЭБ.AV

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӘДІЛЕТ МИНИСТРЛІГІ
ТЕКСЕРУ СЕРТИФИКАТЫ
КАЗЦМ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҚАЗАҚСТАН ХАЛЫҚ ЖОЛ УРАЛЬСК
ПОВЕРОЧНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

5 Свидетельство о приемке

5.1 Измеритель прочности бетона ИПС-МГ4.03, № 237 соответствует техническим условиям КБСП.427120.049 ТУ и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска « 15 » августа 2022 г.

М.П. _____

(подпись лиц, ответственных за приемку)

ПОВЕРКА ВЫПОЛНЕНА

Поверка выполнена Шагиев Р.М.

знак поверки (поверитель, подпись и Ф.И.О.)

Дата поверки « 16 » августа 2022 г.

6 Сведения о периодической поверке

Запись о проведенной поверке	Дата и знак поверки	Подпись поверителя	Расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО
Директор
ООО «СКБ Стройприбор»
_____ В.В. Гулунов
М.П.
« 23» марта 2015 г

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ГЦИ СИ ФБУ
«Челябинский ЦСМ»
_____ А.И.Михайлов
М.П.
« 23» марта 2015 г

Измерители прочности бетона
ИПС-МГ4

Методика поверки
КБСП. 427120.049 МП

Челябинск
2015

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

Атырауский филиал АО."Национальный центр экспертизы и сертификации"
(наименование подразделения государственной метрологической службы или метрологической службы юридического лица)
KZ.P.06.0205
(номер аттестата аккредитации)

KZ.P.06.0205

СЕРТИФИКАТ О ПОВЕРКЕ № BF-01/000000900

Нивелир оптический с компенсатором
наименование средства измерений (эталона)

Тип, обозначение: **серии NA332** заводской № **928332325461**

±15/ - диап. компенсации, не менее
(диапазон измерений средства измерений)

Изготовитель: **Фирма "Leica Geosystems AG", Китай**

Дата изготовления: **-**

Пользователь: **ТОО "КазИнжиниргЦентр"**

Поверка проведена в соответствии: (наименование и адрес)

МПУ 164/01-2003
(обозначение и наименование методики поверки)

с использованием следующих средств поверки: **Установка автоколлимационная для поверки нивелиров и теодолитов АУПНТ №35/10105**
(обозначение эталона и вспомогательного оборудования, использованного при поверке)

На основании результатов поверки средство измерений (эталон) признано годным и допущено к применению по классу **1**, разряду **-**,

с учетом неопределенности измерений **± 0,01 мм при k=2, P=0,95**

Дата поверки " **31** " **Октября** **2022** г. Действителен до " **31** " **Октября** **2023** г.

Руководитель отдела (лаборатории) _____ подпись **Котов О.В.** инициалы, фамилия

Оттиск поверительного клейма

АФ АО «НаЦЭкС» РНП KZ01.00.07.386 ул. Молдагалиева, стр 31В № пломбы № лейбла

Поверитель _____ подпись **Котов О.В.** инициалы, фамилия

СЛ : 0697952

ДКП: BA.BF

Атырауский филиал АО "Национальный центр экспертизы и сертификации"
(наименование подразделения государственной метрологической службы или метрологической службы юридического лица)
KZ.P.06.0205
(номер аттестата аккредитации)

KZ.P.06.0205

СЕРТИФИКАТ О ПОВЕРКЕ № BF-01/000000901

Электронный теодолит
наименование средства измерений (эталона)

Тип, обозначение: **DGT2** заводской № **174063**

от 0 до 360°
(диапазон измерений средства измерений)

Изготовитель: **"Robert Bosch" Германия**

Дата изготовления: **2016г.**

Пользователь: **ТОО "КазИнжиниргЦентр"**

Поверка проведена в соответствии: (наименование и адрес)

МПУ 164/01-2003
(обозначение и наименование методики поверки)

с использованием следующих средств поверки: **Установка автоколлимационная для поверки нивелиров и теодолитов АУПНТ №35/10105**
(обозначение эталона и вспомогательного оборудования, использованного при поверке)

На основании результатов поверки средство измерений (эталон) признано годным и допущено к применению по классу **1**, разряду **-**,

с учетом неопределенности измерений **± 0,8" при k=2; P=0,95**

Дата поверки " **31** " **Октября** **2022** г. Действителен до " **31** " **Октября** **2023** г.

Руководитель отдела (лаборатории) _____ подпись **Котов О.В.** инициалы, фамилия

Оттиск поверительного клейма

АФ АО «НаЦЭкС» РНП KZ01.00.07.386 ул. Молдагалиева, стр 31В № пломбы № лейбла

Поверитель _____ подпись **Котов О.В.** инициалы, фамилия

СЛ : 0697953

ДКП: BA.BF

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

KZ.K.02.E1193
CALIBRATION

Алматинский филиал
АО «Национальный центр экспертизы и сертификации»,
г. Алматы, мкр. 8, дом 83,
тел. 8(727)2379047,
факс 8(727)3039151,
e-mail naceksalmfil@mail.ru
аттестат аккредитации
№KZ.K.02.E1193 от 13.07.2022 г
Адрес лаборатории, телефон, факс, эл . почта

Сертификат калибровки

Номер сертификата
BA-01-02-12212

Дата калибровки
«18» Ноября 2022 г.

Страница 1 из 2

Объект калибровки: Рулетка измерительная

Диапазон измерения: (0 – 3000) мм

Производитель, страна: «Matrix»

Тип: Р3

Серийный (заводской) номер: №31003

Заказчик, адрес: ТОО «КазИнжиниринг Центр»

Наименование метода / идентификация: МК АФ АО 392049020062.01.052-2016

Место проведения калибровки: АФ АО «НаЦЭкС», г. Алматы, микрорайон 8, дом 83

Калибровочный знак: 75 2ВА2 Ы

Дополнительные сведения: Соответствует требованиям нормативно-технической документации

Данный сертификат может быть воспроизведен только полностью. Любая публикация или частичное воспроизведение содержания сертификата возможны с письменного разрешения лаборатории, выдавшей сертификат.

Руководитель калибровочной лабораторией — Подпись — Сарсенбин Г.А. (Ф.И.О.)

Печать № 02 бөлім

Ответственное лицо, выполнившее калибровку — Подпись — Сарсенбина А.М. (Ф.И.О.)

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

KZ.K.02.E1193
CALIBRATION

Алматинский филиал
АО «Национальный центр экспертизы и сертификации»,
г. Алматы, мкр. 8, дом 83,
тел. 8(727)2379047,
факс 8(727)3039151,
e-mail naceksalmfil@mail.ru
аттестат аккредитации
№KZ.K.02.E1193 от 13.07.2022 г
Адрес лаборатории, телефон, факс, эл . почта

Сертификат калибровки

Номер сертификата
BA-01-02-12211

Дата калибровки
«18» Ноября 2022 г.

Страница 1 из 2

Объект калибровки:	Рулетка измерительная
Диапазон измерения:	(0 – 7500) мм
Производитель, страна:	«Matrix»
Тип:	Р7,5
Серийный (заводской) номер:	№31018
Заказчик, адрес:	ТОО «КазИнжиниринг Центр»
Наименование метода / идентификация:	МК АФ АО 392049020062.01.052-2016
Место проведения калибровки:	АФ АО «НаЦЭкС», г. Алматы, микрорайон 8, дом 83
Калибровочный знак:	75 2BA2
Дополнительные сведения:	Соответствует требованиям нормативно-технической документации

Данный сертификат может быть воспроизведен только полностью. Любая публикация или частичное воспроизведение содержания сертификата возможны с письменного разрешения лаборатории, выдавшей сертификат.

Руководитель калибровочной лабораторией — Печать — Подпись — Сарсенбин Г.А. (Ф.И.О.)

Ответственное лицо, выполнившее калибровку — Подпись — Сарсенбина А.М. (Ф.И.О.)

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН

Приложение "Г/3"

При проведении технического обследования зданий и сооружений была использована нижеследующая нормативно-техническая документация:

1.СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений».
2.СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».
3.Закон «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».
4.СН РК 5.01-01-2013 «Основания зданий и сооружений».
5.СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».
6.СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».
7.СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».
8.СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».
9.СП РК 1.01-101-2014 «Строительная терминология».
10.СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
11.ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения».
12.СТ СЭВ 1407-88 «Надежность строительных конструкций и оснований. Нагрузки и воздействия. Основные положения».
13.СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».
14. СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
15.СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
16.СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений».

ЖШС «ҚазИнженерлікОрталығы»
ҚҰЖАТТАР ҮШІН