ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
«Sarapshy KZ»
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Sarapshy KZ»

030000, Ақтөбе қ., Астана ауданы,
Бөкенбай батыр к., 129 Е үй, ғим. 1, т.е.169
e-mail: sarapshy.kz@mail.ru
Тел.: +7 (702)-404-19-97

030000, г. Актобе, район Астана,
ул. Бокенбай батыра, д.129 Е, кор. 1, н.п.169
e-mail: sarapshy.kz@mail.ru
Тел.: +7 (702)-404-19-97

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№02/21 от 12.01.2021 г.

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ И ОЦЕНКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ ГКП «ИРГИЗСКАЯ РАЙОННАЯ БОЛЬНИЦА» НА ПХВ, РАСПОЛОЖЕННЫХ ПО АДРЕСУ: АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ИРГИЗСКИЙ РАЙОН, СЕЛО ИРГИЗ, УЛИЦА АБИЛХАЙЫР ХАНА, 2

г. Актобе 2021 год

Республика Казахстан
Товарищество с ограниченной ответственностью «Sarapshy KZ»
свидетельство об аккредитации №KZ24VWC00001424

Бекітемін:
Утверждаю:
Директор
ТОО «Sarapshy KZ»
_____Алгажанов Д.Р.

«12» января 2021г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ И ОЦЕНКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ ГКП «ИРГИЗСКАЯ РАЙОННАЯ БОЛЬНИЦА» НА ПХВ, РАСПОЛОЖЕННЫХ ПО АДРЕСУ: АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ИРГИЗСКИЙ РАЙОН, СЕЛО ИРГИЗ, УЛИЦА АБИЛХАЙЫР ХАНА, 2

Заказчик – ГКП «Иргизская районная больница» на ПХВ
ГУ «Управление здравоохранения Актюбинской области»

Исполнитель - ТОО «Sarapshy KZ»

г. Актобе 2021 год

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

Начальник отдела экспертных работ **Алгажанов Р.К.**

Главный инженер экспертных работ **Алгажанов Д.Р.**

СОДЕРЖАНИЕ

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	4
ВВЕДЕНИЕ	10
1. МЕТОДИКА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ	11
2. МАТЕРИАЛЫ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ОБЪЕКТА	19
2.1. Анализ исходных данных	19
2.2. Природно-климатические условия	19
2.3. Месторасположение объекта	25
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБЩЕГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ОБЪЕКТА	26
3.1. Архитектурно-конструктивные решения	26
4. РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕТАЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ОБЪЕКТА	31
4.1. ФУНДАМЕНТЫ	31
4.2. НАРУЖНЫЕ И ВНУТРЕННИЕ СТЕНЫ	32
4.3. КОЛОННЫ	34
4.4. БАЛКИ	35
4.5. ПРОГОНЫ	36
4.6. ПЕРЕКРЫТИЕ И ПОКРЫТИЕ, ПЕРЕМЫЧКИ	37
4.7. ЛЕСТНИЦЫ	38
4.8. КРЫША И КРОВЛЯ	39
4.9. СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ	39
4.10. ВОДОСНАБЖЕНИЕ	40
4.11. КАНАЛИЗАЦИЯ	40
4.12. СИСТЕМА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	41
5. ОЦЕНКА ОБЩЕГО ФИЗИЧЕСКОГО ИЗНОСА ЗДАНИЯ	41
6. ИНЖЕНЕРНЫЙ АНАЛИЗ СОВОКУПНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ И ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ	43
7. ВЫВОДЫ	44
8. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕМОНТУ И ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	45

ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложение №1 Дефектный акт (дефектная ведомость)	10 стр.
Приложение "А" Таблица технического освидетельствования строительных конструкций зданий ГКП «Иргизская районная больница» на ПХВ, расположенных по адресу: Актюбинская область, село Иргиз, улица Абилхайыр хана, 2	12 стр.
Приложение "Б" Техническое задание на выполнение работ	1 стр.
Приложение "В" Программа технического обследования и оценки технического состояния здания	1 стр.
Приложение "Г" Свидетельство об аккредитации №KZ24VWC00001424	1 стр.
Приложение "Г/1" Аттестат эксперта №KZ85VJE00027379	1 стр.
Приложение "Г/2" Сертификат о поверке прибора №BA-01-02-22696	1 стр.
Приложение "Г/3" Сертификат о поверке прибора №BA-01-02-18624	1 стр.
Приложение "Г/4" Список использованных источников	2 стр.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

степенью их реализации; нормативами по эксплуатации и степенью их реального осуществления.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Реконструкция здания (сооружения) – комплекс, строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей (нагрузок, планировки помещений, строительного объема и общей площади здания или сооружения, его инженерной оснащенности) с целью изменения условий эксплуатации, максимального

восполнения утраты от имевшего место физического и морального износа, достижения новых целей эксплуатации здания.

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

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

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

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

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее техническое заключение выполнено в соответствии с гарантийным письмом №1-8/17 от 11.01.2021 года и техническим заданием (прилагается в приложении "Б") между Заказчиком и Исполнителем, выполнены работы по техническому обследованию и оценки технического состояния строительных конструкций зданий ГКП «Иргизская районная больница» на ПХВ, расположенных по адресу: Актюбинская область, село Иргиз, улица Абилхайыр хана, 2.

Проведение технического обследования вызвано определением конструктивного решения здания с выявлением дефектов и повреждений конструкций здания, а также определением оценки технического состояния строительных конструкций с разработкой технического заключения с выводами и рекомендациями по сохранению и для разработки проектов капитального ремонта для дальнейшей безопасной эксплуатации здания.

Камеральные работы по обработке материалов технического обследования полевых работ проводились в офисе ТОО «Sarapshy KZ».

В задачи технического обследования в январе месяце 2021 года в соответствии с программой рекогносцировочного выезда специалистов ТОО «Sarapshy KZ» входило:

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

1. МЕТОДИКА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

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

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

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

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

В процессе общего этапа обследования выполнены следующие работы:

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

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

Достаточным основанием для предварительной оценки технического состояния конструкций является наличие хотя бы одного визуального наблюдаемого

идентифицируемого категориального признака – характерного дефекта, либо повреждения, определяемых по степени и параметрам на любом ответственном участке объекта. Предварительная оценка технического состояния конструкций затем уточнялась в результате анализа материалов по всему комплексу работ.

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

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

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

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

В процессе детального инструментального обследования фиксировались:

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

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

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

Техническое состояние строительных конструкций определялось по установленным категориям, которые характеризуют их несущую способность и эксплуатационную пригодность (смотреть таблицы №1.1, 1.2, 1.3 и 1.4 согласно, информационного приложения "Ж" [1]).

Таблица 1.1 – Данные для оценки технического состояния железобетонных конструкций:

Категория технического состояния. Мероприятия по ремонту и безопасным условиям работы	**Критерии оценки технического состояния**
1	**2**
Категория I (исправная конструкция): отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций; необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет	На поверхности бетона видимых дефектов и повреждений нет или имеются отдельные раковины, выбоины, волосные трещины. Антикоррозионная защита закладных деталей не нарушена, поверхность арматуры при вскрытии чистая. Глубина нейтрализации бетона не превышает половины толщины защитного слоя. Прочность бетона не ниже проектной, скорость ультразвуковых волн (УЗВ) более 4 км/с; на отдельных участках (не более 20% общего числа замеренных) величина защитного слоя бетона меньше проектной до 20%, а класс бетона по водонепроницаемости на одну ступень; величина прогиба и ширина раскрытия трещин не превышают допустимых по нормам; расчетные сопротивления арматуры составляют не менее, чем 0,95 величины, принятой нормами для соответствующего класса; потери площади рабочей арматуры нет. Антикоррозионная защита конструкций не имеет нарушений сплошности
Категория II (работоспособная конструкция): отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Защитные свойства бетона по отношению к арматуре на отдельных участках исчерпаны, требуется их восстановление, устройство и восстановление гидроизоляции и антикоррозионной защиты	Антикоррозионная защита железобетонных элементов имеет частичные повреждения, на отдельных участках мокрые или масляные пятна, высолы. На отдельных участках, в местах с малой величиной защитного слоя, проступают следы коррозии распределительной арматуры или хомутов, коррозия рабочей арматуры отдельными точками и пятнами, язв и пластинок ржавчины нет. Антикоррозионная защита закладных деталей не нарушена. Глубина нейтрализации бетона не превышает половины толщины защитного слоя. Изменен цвет бетона вследствие пересушивания, местами отслоение бетона при простукивании. Шелушение граней и ребер конструкций, подвергавшихся замораживанию. Прочность бетона основного сечения элемента не ниже проектной; скорость УЗВ 3... 4 км/с; расчетные сопротивления арматуры составляют не менее, чем 0,95 величины, принятой действующими нормами для соответствующего класса, и потеря сечения рабочей напрягаемой арматуры и закладных деталей вследствие коррозии не превышает 5%
Категория III (ограниченно работоспособная конструкция): существуют повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и	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

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

Таблица 1.2 – Данные для оценки технического состояния каменных конструкций:

Категория технического состояния. Мероприятия по ремонту и безопасным условиям работы	**Критерии оценки технического состояния**
1	**2**
Категория I (исправная конструкция): повреждений нет. Потери несущей способности нет. Конструкции отвечают предъявленным к ним эксплуатационным требованиям. Ремонтных работ не требуется. Состояние конструкций удовлетворительное	Конструкции не имеют видимых деформаций и дефектов. Наиболее напряженные элементы кладки не имеют вертикальных трещин и выгибов, свидетельствующих о перенапряжении и потере устойчивости конструкций. Снижение прочности камня и раствора не наблюдается. Кладка не увлажнена. Горизонтальная гидроизоляция не имеет повреждений
Категория II (работоспособная конструкция): слабые повреждения. Снижение несущей способности 15%. Поверочный расчет несущей способности конструкций; временных усилений не производить, если расчетом 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 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	Большие обвалы в стенах. Размораживание и выветривание кладки, отслоение облицовки на глубину до 40% толщины. Вертикальные и косые трещины (исключая температурные и осадочные) в несущих стенах на высоту не более 8 рядов кладки. Наклоны и выпучивание стен в пределах этажа не более чем на 1/3 их толщины. Ширина раскрытия трещин в кладке от неравномерностей осадки здания достигает 20...30 мм, отклонения от вертикали - 1/100 высоты конструкции. Смещение (сдвиг) стен по горизонтальным швам или косой штробе. В конструкции имеет место снижение прочности камней и раствора на 30...50% или

дополнительных стоек, расчалок, стяжек	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 крошится, расслаивается. При ударе молотка по камню звук глухой. Наблюдается разрушение кладки от смятия в опорных зонах перемычек. Происходит разрушение отдельных конструкций и частей здания

Таблица 1.3 – Данные для оценки технического состояния стальных конструкций:

Категория технического состояния. Мероприятия по ремонту и безопасным условиям работы	**Критерии оценки технического состояния**
1	**2**
Категория 1 (работоспособная конструкция): выполняются требования норм и проектной документации; необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет.	Дефекты и повреждения отсутствуют. Небольшие вмятины второстепенных и не сильно загруженных элементов. Местные погиби и забои пера уголка, полок элементов, не снижающие несущей способности конструкции. Отсутствует или повреждено антикоррозионное покрытие. Коррозионный износ металла не более 1 - 2% сечения, и не снижающий несущей способности конструкции
Категория 2 (ограниченно работоспособная конструкция): имеются повреждения, снижающие несущую способность конструкций, но не сопровождающиеся потерей несущей способности основных элементов; требуются усиление конструкции по месту и восстановление эксплуатационных свойств, с временным раскреплением конструкции (в необходимых случаях)	Разрыв второстепенных элементов по всему сечению. Деформация второстепенных элементов на большой длине (более 1/3 длины). Местные искривления основных элементов. Значительный коррозионный износ сечения элементов, снижающий несущую способность конструкции
Категория 3 (аварийное состояние конструкции): имеются повреждения, свидетельствующие о полной потере несущей способности при эксплуатационных нагрузках; требуются срочная замена или ремонт конструкции с демонтажем, установкой временных креплений или опор	Разрушение узлов, сопряжений. Разрывы по всему сечению. Деформации основных элементов по большой длине. Трещины в сварных швах.

Таблица 1.4 – Данные для оценки технического состояния деревянных конструкций:

Категория технического состояния. Мероприятия по ремонту и безопасным условиям работы	**Критерии оценки технического состояния**
1	**2**
Категория 1 (работоспособная конструкция): с учетом фактических свойств материалов удовлетворяются требования норм и проектной документации; необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет	Дефекты и повреждения отсутствуют. Имеются дефекты и повреждения слабой степени, не снижающие несущую способность элементов (участки увлажнения; поверхностной гнили, запилы и т.п.)

Категория 2 (ограниченно работоспособная конструкция): нарушены требования действующих норм, но отсутствует опасность обрушения и угроза безопасности пребыванию людей; требуется ремонт конструкций по месту, с подведением в необходимых случаях дополнительных стоек, упоров, распорок	Имеются повреждения средней степени, снижающие несущую способность элементов второстепенного значения, но не сопровождающиеся при этом потерей несущей способности основных конструкций: участки гнили в узлах и сопряжениях, в растянутой зоне основных элементов, глубокие продольные трещины в основных элементах и т.п.
Категория 3 (аварийное состояние конструкции): сильная степень повреждений, сопровождающаяся полной потерей несущей способности (или устойчивости) конструкции при эксплуатационных нагрузках; требуются срочные мероприятия по обеспечению устойчивости конструкции, усилению или устройству временных креплений и опор. Замена конструкций с демонтажем, установкой	Разрушение узлов и соединений. Искривление элементов по всей длине или излом элементов по всему сечению. Разрушение древесины домовым грибом. Деформации или повреждения опор, сопряжений (которые могут привести к потере устойчивости конструкции)

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

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

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

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

2. МАТЕРИАЛЫ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ОБЪЕКТА

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

2.1. Анализ исходных данных

Для выполнения работ по техническому обследованию объекта, Заказчиком предоставлен технический паспорт (Ф-2) с инвентаризационными поэтажными планами, от Иргизского филиала РГКП «Центр по недвижимости по Актюбинской области» Комитета регистрационной службы и оказания правовой помощи Министерство юстиции Республики Казахстан, составленный по состоянию на 20.06.2013 год.

Анализ исходных данных показал, что Заказчиком не был представлен комплект документации по исходному проекту, необходимый для выполнения технического обследования. Согласно опросным данным, за период эксплуатации здания вся информация утеряна. Отсутствует также вся исполнительская документация.

Необходимо отметить, что актуальная информация о проведенных инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства отсутствует, что не дает возможности сделать выводы о соответствии принятых проектных и фактических конструктивных решений фундаментов здания требованиям действующих норм и правил.

2.2. Природно-климатические условия

Климат района обследуемого объекта относится к типу климатов степей и полупустынь бореального типа. Общими чертами климата района являются резкие температурные контрасты, холодная суровая зима и жаркое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения, неустойчивость климатических показателей во времени (из года в год) и большое количество солнечного тепла. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды.

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

- район строительства относится к IIIА климатическому району:
- снеговой район – III
- ветровой район – III

- расчетная зимняя температура наружного воздуха – 33ºС;
- скоростной напор ветра на высоте 10 метров – 38 кг/м² (0,389 кПа);
- преобладающие ветры северо-западного направления;
- по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85 карта 1) – III зона. Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности – 100 кг/м² (1,0 кПа);
- среднегодовая температура воздуха описываемой территории +4,5ºС;
- по толщине стенки гололѐда - IV зона. Толщина стенки гололѐда -15 мм, на высоте 200 м – 35мм; на высоте 300 м –45 мм; на высоте 400 м –60 мм;
- зона влажности 3 – сухая.

В соответствии с Картой общего сейсмического зонирования территории Республики Казахстан СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.06.2019 г.),* исходная сейсмичность района строительства равна 5 баллам.

Таблица 2.2.1.

Средние многолетние месячная и годовая температуры воздуха района по данным метеостанции Актобе, град. С

Пункт	Месяцы												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Актобе	-15,0	-14,3	-7,6	5,6	15,3	21,0	23,7	21,6	14,4	5,1	-4,1	-11,3	4,5

Наиболее холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха - минус 15,0 градусов. Самым жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха - плюс 23,7 градуса. Абсолютный максимум температур, равный плюс 43,0 градусам, отмечается в июле, абсолютный минимум, равный минус 42,0 градусам – в январе. Наибольшее повышение температуры воздуха в году отмечается в апреле. К этому времени приурочено вскрытие рек и прохождение максимального поверхностного водостока. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 144 дня в году. Переход среднесуточной температуры через 0^0 наблюдается обычно в начале апреля (02.04) и в конце октября (31.10). Период с положительной среднесуточной температурой продолжается в среднем 211 дней в году.

Таблица 2.2.2.

Минимальные абсолютные месячные и годовая температуры воздуха района по данным метеостанции Актобе, град. С

Пункт	Месяцы												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Актобе	-42	-41	-40	-25	-7	-1	4	2	-8	-20	-36	-41	-42

Таблица 2.2.3.

Максимальные абсолютные месячные и годовая температуры воздуха района по данным метеостанции Актобе, град. С

Пункт	Месяцы												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Актобе	4	7	19	34	38	41	43	41	37	31	20	9	43

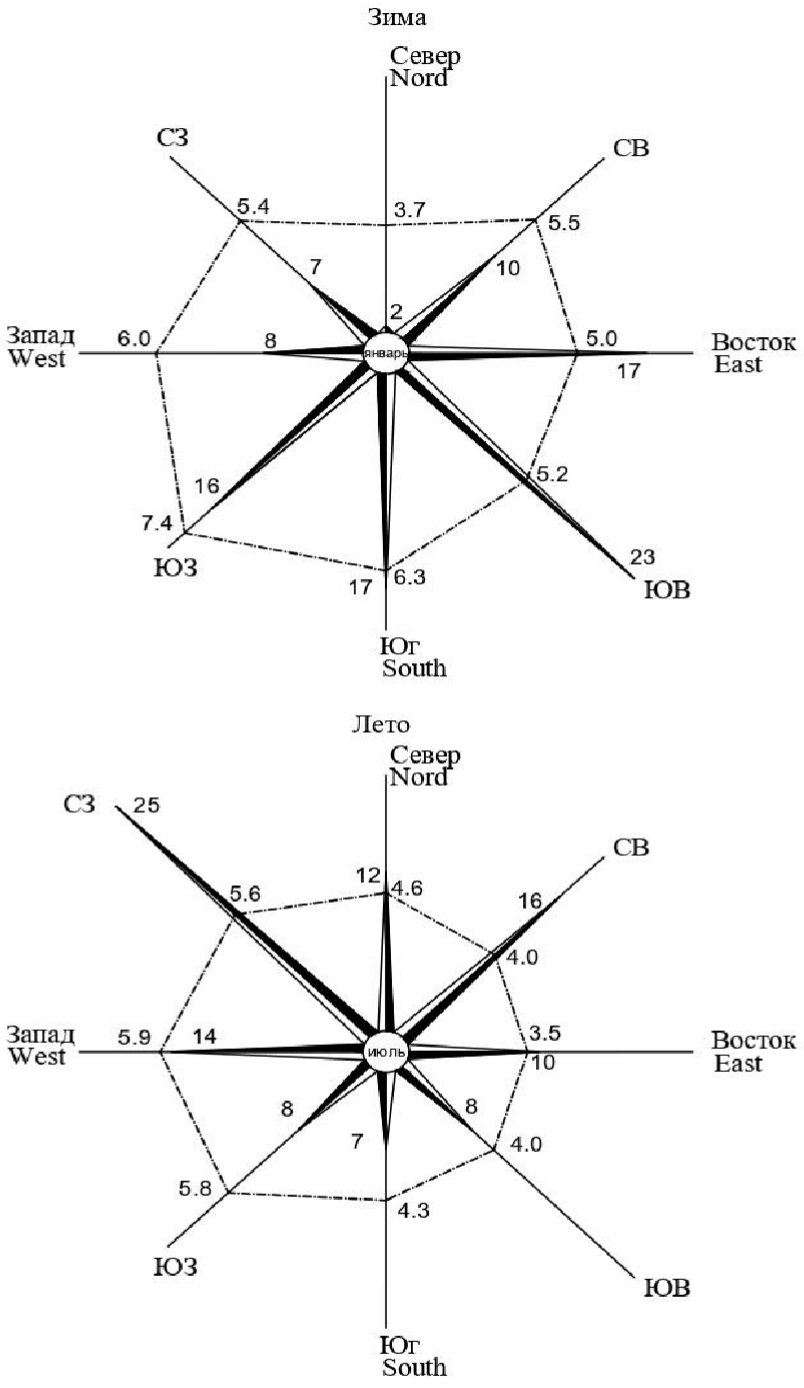
Таблица 2.2.4.

Характерные периоды года по температуре воздуха

Средняя температура периода	Сроки (даты)		Продолжительность периода, дней
	Начало	Окончание	
выше $+15^0$ С	13.05	12.09	121
выше $+10^0$ С	26.04	30.09	156
выше $+5^0$ С	13.04	16.10	185
выше 0^0 С	02.04	31.10	211
ниже 0^0 С	01.11	01.04	151
ниже -5^0 С	18.11	22.03	112
ниже -10^0 С	08.12	11.03	91
ниже -15^0 С	10.01	09.02	30

Среднегодовая скорость ветра составляет 2,9-3,9 м/сек в летний период и 2,2-4,5 м/сек в зимний период, составляя в среднем за год 4,3 м/сек. Максимальная скорость господствующих ветров при повторяемости один раз в 20 лет может достигать 32 м/сек. Преобладающие направления постоянно дующих ветров в теплое время года – западное и северо-западное, в зимнее время года – северо-восточное и восточное. Среднегодовое количество дней со штилем достигает 12 % в летнее время и 20 % в зимнее. Количество дней в году с ветром свыше 15 м/сек составляет 24 дня. Среднегодовое количество дней с пыльной бурей составляет 8 дней в год. Розы ветров по району работ приведены на рисунке 1.

РОЗЫ ВЕТРОВ
по району работ
по данным метеостанции Актобе



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Средняя скорость ветра по направлениям: 1 см - 2 м/сек

Повторяемость ветра по направлениям: 1см - 5%

Рис. 1

Атмосферные осадки являются основным фактором питания подземных вод. Годовая сумма осадков составляет по территории 262 мм. Максимальное количество осадков приходится на теплый период (с апреля по октябрь, с максимумом, преимущественно, в июне или июле). Второй, менее выраженный, максимум приходится на октябрь – ноябрь, более сухим считается февраль.

Таблица 2.2.5.

Количество среднемесячных осадков по данным метеостанции Актобе, мм

Пункт	Месяцы												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Актобе	16	13	16	19	25	30	32	22	23	18	26	22	262

Среднегодовое количество осадков составляет 262 мм, в том числе в теплый период (с апреля по октябрь) – 169 мм, в холодный период – 93 мм. Суточный максимум составляет 56 мм. Незначительное количество осадков и высокие температуры воздуха приводят к большому дефициту влажности. Большой дефицит влажности, высокие температуры обуславливают колоссальное испарение с водной поверхности. Суммарная величина испарения за год с водной поверхности достигает 1200-1500 мм, превышая в 5-6 раз количество годовых осадков. Летние осадки практически полностью расходуются на испарение.

В питании подземных вод атмосферными осадками основная роль принадлежит талым и весенне-осенним дождевым водам, так как именно в этот период наблюдается малая транспирация и незначительное испарение. Заметную роль в увлажнении почвы, питании рек и пополнении запасов подземных вод играет снежный покров.

Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября и держится до середины апреля. Максимальная высота снежного покрова к концу зимнего периода достигает 56-60 см, минимальное значение равно 2-10 см. С открытых участков снежный покров сдувается сильными ветрами. Толщина снежного покрова с расчетной вероятностью превышения 5 % составляет 38 см. В период с октября по апрель в среднем бывает 23 дня с метелью; максимум, достигаемый в отдельные годы – до 50 дней. Обычная продолжительность метелей составляет 8-9 часов.

Дорожно-климатическая зона – IV; сейсмичность района строительства – 5 баллов; сейсмичность площадки строительства – 5 баллов.

Основные климатические параметры, характеризующие район работ, сведены в таблице 2.2.6.

Таблица 2.2.6.

Основные климатические параметры района работ

№ п/п	Наименование показателей	Актобе
1	2	3
1	Температура воздуха, град С: -средняя за год -абсолютная минимальная -абсолютная максимальная -средняя максимальная -средняя минимальная -средняя наиболее холодной пятидневки -средняя наиболее холодных суток -средняя наиболее холодного периода -зимняя вентиляционная -средняя отопительного периода -продолжительность отопительного периода, дней -продолжительность периода со средней суточной температурой $\leq 0^0$С, дней -наличие вечномерзлых грунтов	 4,5 -42 43 23,7 -15,0 -29 -33 -21 -21 -6,9 197 151 нет
2	Средняя амплитуда суточных колебаний относительной влажности наиболее жаркого месяца, % Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, % Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, % Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, % Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, % Среднегодовая относительная влажность воздуха, %	31 80 78 44 30 64
3	Количество осадков, мм: -за год -жидких осадков за год -средний суточный максимум с 5 % вероятностью	 262 169 52
4	Снежный покров: -средняя дата образования и разрушения устойчивого снежного покрова -средняя высота за зиму, см -максимальная высота снежного покрова, см -число дней в году со снежным покровом	02/XII – 05/IV 26 51 132
5	Ветровой район	III
6	Скорость ветра по направлениям, м/сек: -январь -июль	 СВ, В – 5,1 З, СЗ – 5,3

7	Скорость ветра, м/сек, возможная 1 раз за число лет: 5 10 15 20	 27 29 30 32
8	Средние скорости ветра, м/сек: -январь -июль	 4,1 3,9
9	Климатический район по условиям строительства	IIIA
10	Нормативная глубина сезонного промерзания, см: -суглинки и глины -супеси, пески пылеватые и мелкие -пески средние до гравелистых -крупнообломочные грунты	 172 202 216 245
11	Дорожно-климатическая зона	IV
12	Сейсмичность района строительства, баллов Сейсмичность площадки строительства, баллов Категория грунтов по сейсмическим свойствам	5 5 II
13	Район по толщине стенки гололеда	III-IV

2.3. Месторасположение объекта

Ситуационную схему расположения обследуемого объекта смотреть на картографическом снимке №2.3.1.

Картографический снимок №2.3.1 (выс. ≈ 905м.).

**Данный картографический снимок выполнен в программе Google Earth Pro.*

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБЩЕГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ОБЪЕКТА

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

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

3.1. Архитектурно-конструктивные решения

Медицинский центр – двухэтажное здание с подвальным помещением, прямоугольной конфигурации в плане, отмеченное в техническом паспорте как литер "А", с наружными размерами - 107,80х12,70м, высотой этажа - 2,70м., общей высотой – 7,50м. Согласно техническому паспорту 1975 года постройки.

Пространственные конструктивные системы здания с наружными и внутренними несущими стенами, объединенных для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий и воспринимающих всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок. Конструктивная схема здания поперечно-стеновая, в которой вертикальные нагрузки от перекрытий и ненесущих стен передаются в основном на поперечные несущие стены, а плиты перекрытия работают преимущественно по балочной схеме; горизонтальные нагрузки, действующие в направлениях поперечных стен, воспринимаются этими стенами№ Конструктивные схемы жесткие. Основанием под подошвы фундамента служит местный грунт.

Фундаменты – под наружными и внутренними несущими стенами: ленточные, из сборных бетонных блоков ФБС.

Наружные несущие и самонесущие стены – выполнены из силикатных кирпичей, толщиной (S) – 510мм.

Внутренние несущие стены – выполнены из силикатных кирпичей, толщиной (S) – 380мм.

Перегородки – выполнены из силикатных кирпичей, толщиной (S) – 120мм.

Прогоны – сборные железобетонные прямоугольного сечения с размерами Н-500хВ-400мм.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1.

Перекрытие и покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты, толщиной 220мм., монтированные в продольном направлении, сопряжением на наружные и внутренние несущие стены.

Лестничная клетка – сборные железобетонные марши и площадки по железобетонным косоурам.

Крыша и кровля – чердачная вальмовая, из деревянных наслонных стропильных систем с покрытием из профилированных листов, с наружным неорганизованным стоком атмосферных вод.

Отопление – от котельной.

Водоснабжение – от городских центральных сетей.

Канализация – централизованная система, сброс выполняется в септик.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается за счет совместной работой фундаментов, наружных и внутренних несущих стен, прогонов, плит перекрытий и покрытий, а также лестничных клеток.

Пристройка – двухэтажное здание, прямоугольной конфигурации в плане, отмеченное в техническом паспорте как литер "А1", с наружными размерами - 7,60х4,0м, высотой этажа - 2,70м., общей высотой – 7,50м. Согласно техническому паспорту 2009 года постройки.

Пространственные конструктивные системы из несущих стен, объединенных для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий и воспринимающих всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок. Конструктивная схема здания продольно-стеновая, в которой вертикальные нагрузки от перекрытий и ненесущих стен передаются в основном на продольные несущие стены, а плиты перекрытия работают преимущественно по балочной схеме; горизонтальные нагрузки, действующие в направлениях продольных стен, воспринимаются этими стенами; горизонтальные нагрузки, действующие перпендикулярно продольным стенам, воспринимаются поперечными диафрагмами жесткости, которыми могут служить участки поперечных наружных и внутренних стен. Конструктивные схемы жесткие. Основанием под подошвы фундамента служит местный грунт.

Фундаменты – под наружными несущими стенами: ленточные, из сборных бетонных блоков ФБС.

Наружные несущие и самонесущие стены – выполнены из силикатных кирпичей, толщиной (S) – 510мм.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1.

Перекрытие и покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты, толщиной 220мм., монтированные в поперечном направлении, сопряжением на наружные несущие стены.

Крыша и кровля – двускатная, из деревянных наслонных стропильных систем с покрытием из профилированных листов, с наружным неорганизованным стоком атмосферных вод.

Отопление – от котельной.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается за счет совместной работой фундаментов и наружных несущих стен, а также плит перекрытий и покрытий.

Галерея – одноэтажное здание, прямоугольной конфигурации в плане, отмеченное в техническом паспорте как литер "А2", с наружными размерами - 18,40х3,30м, высотой этажа – 3,0м. Согласно техническому паспорту 1975 года постройки.

Пространственная конструктивная система в виде каркаса (ригельного) и несущих стен, в которой стены воспринимают и передают основанию не менее 60 % вертикальных нагрузок и не менее 80 % горизонтальных нагрузок. Конструктивные схемы жесткие. Основанием под подошвы фундамента служат местный грунт.

Фундамент – монолитный железобетонный, одиночные под колонны столбчатые фундаменты стаканного типа.

Колонны – сборные железобетонные, сечением – 400х400мм, сеткой 6х3м.

Балки – сборные железобетонные сечением 500х200мм., монтированные в продольном направлении сопряжением на вертикальные конструкции колонн.

Наружные несущие стены – выполнены из силикатных кирпичей, толщиной (S) – 510мм.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1.

Перекрытие и покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты, толщиной 220мм., монтированные в поперечном направлении, сопряжением на наружные несущие стены.

Крыша и кровля – двускатная, из деревянных наслонных стропильных систем с покрытием из профилированных листов, с наружным неорганизованным стоком атмосферных вод.

Отопление – от котельной.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается за счет совместной работой фундаментов, вертикальных и горизонтальных несущих конструкций колонн и балок, а также наружных несущих стен и плит перекрытий и покрытий.

Основные технические показатели
Литер "А", "А1", "А2", "А3":

Таблица №3.1.1.

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Площадь застройки	м²	2828,7
2	Строительный объем	м³	14356,4
3	Общая площадь	м²	3221,4

Медицинская клиника – двухэтажное здание, прямоугольной конфигурации в плане, отмеченное в техническом паспорте как литер "Б", с наружными размерами -31,0х17,60м, высотой этажа - 2,70м., общей высотой – 7,50м. Согласно техническому паспорту 1975 года постройки.

Пространственные конструктивные системы из несущих стен, объединенных для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий и воспринимающих всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок. Конструктивная схема здания перекрестно-стеновая, с поперечными и продольными несущими стенами, на которые перекрытия опираются по контуру. Конструктивные схемы жесткие. Основанием под подошвы фундамента служит местный грунт.

Фундаменты – под наружными и внутренними несущими стенами: ленточные, из сборных бетонных блоков ФБС.

Наружные несущие и самонесущие стены – выполнены из силикатных кирпичей, толщиной (S) – 510мм.

Внутренние несущие стены – выполнены из силикатных кирпичей, толщиной (S) – 380мм.

Перегородки – выполнены из силикатных кирпичей, толщиной (S) – 120мм.

Прогоны – сборные железобетонные прямоугольного сечения с размерами Н-500хВ-400мм.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1.

Перекрытие и покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты, толщиной 220мм., монтированные в продольном и поперечном направлении, сопряжением на наружные и внутренние несущие стены.

Лестничная клетка – сборные железобетонные марши и площадки по железобетонным косоурам.

Крыша и кровля – чердачная вальмовая, из деревянных наслонных стропильных систем с покрытием из профилированных листов, с наружным неорганизованным стоком атмосферных вод.

Отопление – от котельной.

Водоснабжение – от городских центральных сетей.

Канализация – централизованная система, септик отсутствует.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается за счет совместной работой фундаментов, наружных и внутренних несущих стен, прогонов, плит перекрытий и покрытий, а также лестничных клеток.

Основные технические показатели

Таблица №3.1.2.

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Площадь застройки	м²	545,6
2	Строительный объем	м³	4092
3	Общая площадь	м²	734,7

Гараж-котельная – одноэтажное здание, сложной конфигурации в плане, отмеченное в техническом паспорте как литер "В", с наружными размерами – 60,10х13,10+5,40х5,60+8,82х3,64м., высотой этажа – 3,9м. Согласно техническому паспорту 1975 года постройки.

Пространственные конструктивные системы из несущих стен, объединенных для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий и воспринимающих всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок. Конструктивная схема здания перекрестно-стеновая, с поперечными и продольными несущими стенами, на которые перекрытия опираются по контуру. Конструктивные схемы жесткие. Основанием под подошвы фундамента служит местный грунт.

Фундаменты – под наружными и внутренними несущими стенами: ленточные, из сборных бетонных блоков ФБС.

Наружные несущие и самонесущие стены – выполнены из силикатных кирпичей, толщиной (S) – 510мм.

Внутренние несущие стены – выполнены из силикатных кирпичей, толщиной (S) – 380мм.

Перегородки – выполнены из силикатных кирпичей, толщиной (S) – 120мм.

Прогоны – сборные железобетонные прямоугольного сечения с размерами Н-500хВ-400мм.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1.

Покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты, толщиной 220мм., монтированные в продольном и поперечном направлении, сопряжением на наружные и внутренние несущие стены.

Крыша и кровля – чердачная вальмовая, из деревянных наслонных стропильных систем с покрытием из профилированных листов, с наружным неорганизованным стоком атмосферных вод.

Отопление – от котла.

Водоснабжение – от городских центральных сетей.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается за счет совместной работой фундаментов, наружных и внутренних несущих стен, прогонов, плит покрытий.

Основные технические показатели

Таблица №3.1.3.

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Площадь застройки	м²	786
2	Строительный объем	м³	2358
3	Общая площадь	м²	695,7

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕТАЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ОБЪЕКТА

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

Для определения прочности бетона, произведены испытания в железобетонных конструкциях неразрушающим методом электронным ультразвуковым прибором прочности бетона УКС-МГ4 (сертификат о поверке прилагается) согласно ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля» и ГОСТ 17624-2012 «Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности».

При оценке полученных результатов, следует иметь в виду, что бетон конструктивных элементов имеет значительный возраст, и превышение проектной прочности, зафиксированное при обследовании, естественно, кроме того, при измерениях, прочность определялась для бездефектных мест, не подвергавшихся воздействию протечек, имеющих нормальную структуру и плотность бетона.

Подробное описание выявленных дефектов и повреждений с описанием месторасположения, а так же выборочная фото фиксация представлены в Приложении "А" (Таблица технического освидетельствования строительных конструкций зданий ГКП «Иргизская районная больница» на ПХВ, расположенных по адресу: Актюбинская область, село Иргиз, улица Абилхайыр хана, 2).

4.1. ФУНДАМЕНТЫ

На месте проведения обследовательских работ произведены испытания в конструкциях монолитных железобетонных столбчатых фундаментов стаканного типа и ленточных фундаментов из сборных бетонных блоков ФБС на прочность бетона неразрушающим методом электронным ультразвуковым прибором прочности бетона УКС-МГ4 (сертификат о поверке прилагается) согласно ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля» и ГОСТ 17624-2012 «Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности».

Согласно, проведенных испытаний получены результаты среднего значения прочности бетона в конструкциях монолитных железобетонных столбчатых фундаментов стаканного типа, которые относятся к классу В22,5 по марке М300, в конструкциях ленточных фундаментов из сборных бетонных блоков ФБС, которые относятся к классу В15 по марке М200, что соответствует эксплуатационным

нагрузкам и требованиям ГОСТ 13579-2018 «Блоки бетонные для стен подвалов. Технические условия» (более детально смотреть в таблице №4.1.1 и 4.1.2).

Показатели монолитных железобетонных столбчатых фундаментов стаканного типа

Таблица №4.1.1.

№	R_b, МПа	Класс по факту	Класс по НД	Марка по факту	Марка по НД
1	29,1	B22,5	B22,5	M300	M300
2	30,0	B22,5	B22,5	M300	M300
3	28,9	B22,5	B22,5	M300	M300
4	32,0	B22,5	B22,5	M300	M300
5	31,7	B22,5	B22,5	M300	M300

Показатели фундаментов из сборных бетонных блоков ФБС

Таблица №4.1.2.

№	R_b, МПа	Класс по факту	Класс по НД	Марка по факту	Марка по НД
1	22,3	B15	B15	M200	M200
2	21,7	B15	B15	M200	M200
3	19,6	B15	B15	M200	M200
4	25,1	B15	B15	M200	M200
5	24,8	B15	B15	M200	M200

*Сертификат о поверке прибора прилагается

Визуальный и инструментальный осмотр несущих конструкций показал, что в целом при действующих в настоящее время нагрузках на основания и фундаменты значительные неравномерные деформации, разрушения бетона и какие-либо трещины фундамента не происходят, что может свидетельствовать о достаточной несущей способности основания и фундаментов. Снижение прочности бетона не наблюдается.

На основании проведенного визуального и инструментального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние фундаментов удовлетворительное и соответствуют требованиям СН РК 5.01-01-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», МСП 5.01-102-2002 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

В связи с отсутствием дефектов и повреждений, значительного и критического характера, техническое состояние железобетонных конструкций фундаментов предварительно оценивается по **категории II (работоспособная конструкция).**

В целом физический износ фундаментов согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» **[2],** по таблице – **4, 5**, составляет – **10%.**

4.2. НАРУЖНЫЕ И ВНУТРЕННИЕ СТЕНЫ

На месте проведения обследовательских работ для определения конструкций и характеристик материалов стен выполнено контрольное зондирование кладки механическим определением прочности кладки стен неразрушающим методом электронным ультразвуковым прибором прочности бетона УКС-МГ4 (сертификат о

поверке прилагается) согласно ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля» и ГОСТ 17624-2012 «Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности».

В местах исследования стены очищены от облицовки и штукатурки на площади, достаточной для установления типа кладки, размера и качества кирпича.

Согласно, проведенных исследований среднее значение прочности кладки в конструкциях наружных и внутренних несущих стен из силикатных кирпичей оценивается по марке М150, при стойкости к сжатию 15,0 Мпа и при стойкости на изгиб 2,7 Мпа, а также среднее значение прочности раствора оценивается по марке М50, что соответствует эксплуатационным нагрузкам и требованиям ГОСТ 379-2015 «Кирпич, камни, блоки и плиты перегородочные силикатные. Общие технические условия» (более детально смотреть в таблице №4.2.1).

Показатели наружных и внутренних несущих стен из силикатных кирпичей

Таблица №4.2.1.

Прочность Мпа (кгс/см^2)				
№	**Марка раствора**	**Марка изделия**	**При сжатии**	**При изгибе**
1	М50	М150	15,0 (150)	2,7 (27)
2	М50	М150	15,0 (150)	2,7 (27)
3	М50	М150	15,0 (150)	2,7 (27)
4	М50	М150	15,0 (150)	2,7 (27)
5	М50	М150	15,0 (150)	2,7 (27)
6	М50	М150	15,0 (150)	2,7 (27)

*Сертификат о поверке прибора прилагается

Для определения наличия кладочной сетки выполнены работы по выборочному сканированию кирпичной кладки в несущих стенах электронным измерителем «Поиск-2.5». В ходе сканирования наличие кладочной сетки не установлено.

На основании таблицы 9 СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», визуальный и инструментальный осмотр несущих конструкций показал, что наружные несущие и самонесущие стены дефектов и повреждений в виде развитых прогрессирующих сквозных трещин, ослабления и частичного разрушения, а также заметного искривления стен не имеют. Снижение прочности камня и раствора не наблюдается.

На основании проведенного визуального и инструментального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние наружных и внутренних стен удовлетворительное и соответствуют требованиям СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», ГОСТ 379-2015 «Кирпич, камни, блоки и плиты перегородочные силикатные. Общие технические условия», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

В связи с отсутствием дефектов и повреждений, значительного и критического характера, техническое состояние каменных конструкций наружных и внутренних стен предварительно оценивается по **категории I (исправная конструкция).**

В целом физический износ наружных и внутренних стен согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» **[2],** по таблице – **10**, составляет – **10%.**

4.3. КОЛОННЫ

На месте проведения обследовательских работ произведены испытания в конструкциях сборных железобетонных колонн на прочность бетона неразрушающим методом электронным ультразвуковым прибором прочности бетона УКС-МГ4 (сертификат о поверке прилагается) согласно ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля» и ГОСТ 17624-2012 «Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности».

Согласно, проведенных испытаний получены результаты среднего значения прочности бетона в конструкциях сборных железобетонных колонн, которые относятся к классу В30 по марке М400, что соответствует эксплуатационным нагрузкам (более детально смотреть в таблице №4.3.1).

Показатели сборных железобетонных колонн

Таблица №4.3.1.

№	Rь, МПа	Класс по факту	Класс по НД	Марка по факту	Марка по НД
1	40,1	В30	В30	М400	М400
2	39,8	В30	В30	М400	М400
3	42,3	В30	В30	М400	М400
4	44,2	В30	В30	М400	М400
5	41,5	В30	В30	М400	М400

*Сертификат о поверке прибора прилагается

Визуальный и инструментальный осмотр вертикальных несущих конструкций показал, что сборные железобетонные колонны дефектов и повреждений в виде трещин по всей высоте колонны в растянутой зоне, сквозных трещин в основании колонн на уровне верха консоли, разрушения защитного слоя бетона в растянутой зоне по всей высоте колонны, коррозии и местами разрывов арматуры, а также искривления колонны не имеют. Снижение прочности бетона не наблюдается.

На основании проведенного визуального и инструментального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние сборных железобетонных колонн удовлетворительное и соответствуют требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

В связи с отсутствием дефектов и повреждений, значительного и критического характера, техническое состояние железобетонных конструкций колонн предварительно оценивается по **категории II (работоспособная конструкция).**

В целом физический износ колон согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» **[2],** по таблице – **19**, составляет – **10%.**

4.4. БАЛКИ

На месте проведения обследовательских работ произведены испытания в конструкциях сборных железобетонных балок на прочность бетона неразрушающим методом электронным ультразвуковым прибором прочности бетона УКС-МГ4 (сертификат о поверке прилагается) согласно ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля» и ГОСТ 17624-2012 «Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности».

Согласно, проведенных испытаний получены результаты среднего значения прочности бетона в конструкциях сборных железобетонных балок, которые относятся к классу В30 по марке М400, что соответствует эксплуатационным нагрузкам (более детально смотреть в таблице №4.4.1).

Показатели сборных железобетонных балок

Таблица №4.4.1.

№	R_b, МПа	Класс по факту	Класс по НД	Марка по факту	Марка по НД
1	42,7	В30	В30	М400	М400
2	44,3	В30	В30	М400	М400
3	38,9	В30	В30	М400	М400
4	39,2	В30	В30	М400	М400
5	43,6	В30	В30	М400	М400

*Сертификат о поверке прибора прилагается

Визуальный и инструментальный осмотр конструкций показал, что в целом сборные железобетонные балки дефектов и повреждений в виде трещин по всей длине и высоте балок в середине пролета и в растянутой зоне, следов постоянного увлажнения бетона атмосферными и агрессивными водами, оголения и сильной коррозии арматуры, разрывов арматуры местами, крупных выбоин и сколов бетона в сжатой зоне не имеют. Снижение прочности бетона не наблюдается.

На основании проведенного визуального и инструментального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние сборных железобетонных балок удовлетворительное и соответствуют требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

В связи с отсутствием дефектов и повреждений, значительного и критического характера, техническое состояние железобетонных конструкций балок предварительно оценивается по **категории II (работоспособная конструкция).**

В целом физический износ балок согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» **[2],** по таблице – **32**, составляет – **10%.**

4.5. ПРОГОНЫ

На месте проведения обследовательских работ произведены испытания в конструкциях сборных железобетонных прогонов на прочность бетона неразрушающим методом электронным ультразвуковым прибором прочности бетона УКС-МГ4 (сертификат о поверке прилагается) согласно ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля» и ГОСТ 17624-2012 «Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности».

Согласно, проведенных испытаний получены результаты среднего значения прочности бетона в конструкциях сборных железобетонных прогонов, которые относятся к классу В30 по марке М400, что соответствует эксплуатационным нагрузкам (более детально смотреть в таблице №4.5.1).

Показатели сборных железобетонных прогонов

Таблица №4.5.1.

№	R_b, МПа	Класс по факту	Класс по НД	Марка по факту	Марка по НД
1	41,1	В30	В30	М400	М400
2	43,4	В30	В30	М400	М400
3	39,8	В30	В30	М400	М400
4	43,7	В30	В30	М400	М400
5	42,9	В30	В30	М400	М400

*Сертификат о поверке прибора прилагается

Визуальный и инструментальный осмотр конструкций показал, что сборные железобетонные прогоны дефектов и повреждений в виде трещин по всей длине и высоте прогонов в середине пролета и в растянутой зоне, следов постоянного увлажнения бетона атмосферными и агрессивными водами, оголения и сильной коррозии арматуры, разрывов арматуры местами, крупных выбоин и сколов бетона в сжатой зоне не имеют. Снижение прочности бетона не наблюдается.

На основании проведенного визуального и инструментального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние сборных железобетонных прогонов удовлетворительное и соответствуют требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

В связи с отсутствием дефектов и повреждений, значительного и критического характера, техническое состояние железобетонных конструкций прогонов предварительно оценивается по **категории II (работоспособная конструкция).**

В целом физический износ прогонов согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» **[2],** по таблице – **32**, составляет – **10%.**

4.6. ПЕРЕКРЫТИЕ И ПОКРЫТИЕ, ПЕРЕМЫЧКИ

На месте проведения обследовательских работ, на основании таблицы 15 СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» произведены испытания в конструкциях сборных железобетонных многопустотных плит перекрытий и покрытий на прочность бетона неразрушающим методом электронным ультразвуковым прибором прочности бетона УКС-МГ4 (сертификат о поверке прилагается) согласно ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля» и ГОСТ 17624-2012 «Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности».

Согласно, проведенных испытаний получены результаты среднего значения прочности бетона в конструкциях сборных железобетонных многопустотных плит перекрытий и покрытий, которые относятся к классу В25 по марке М350, что соответствует эксплуатационным нагрузкам и требованиям СТ РК 949-2002 «Плиты перекрытий железобетонные многопустотные для зданий и сооружений. Технические условия» (более детально смотреть в таблице №4.6.1).

Показатели сборных железобетонных многопустотных плит перекрытий и покрытий

Таблица №4.6.1.

№	R_b, МПа	Класс по факту	Класс по НД	Марка по факту	Марка по НД
1	29,3	В25	В25	М350	М350
2	31,8	В25	В25	М350	М350
3	29,7	В25	В25	М350	М350
4	30,5	В25	В25	М350	М350
5	32,1	В25	В25	М350	М350

*Сертификат о поверке прибора прилагается

Визуальный и инструментальный осмотр несущих конструкций показал, что плиты перекрытий и покрытий, а также перемычки дефектов и повреждений в виде разрушения бетона, увеличения трещин, прогибов во времени, нарушений геометрических размеров от воздействия эксплуатационных нагрузок не имеют. Снижение прочности бетона не наблюдается.

На основании проведенного визуального и инструментального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние плит перекрытий и покрытий, а также перемычек удовлетворительное и соответствуют требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

В связи с отсутствием дефектов и повреждений, значительного и критического характера, техническое состояние железобетонных конструкций плит перекрытий и покрытий, а также перемычек предварительно оценивается по **категории II (работоспособная конструкция).**

В целом физический износ плит перекрытий и покрытий согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» **[2],** по таблице – **31**, составляет – **10%.**

4.7. ЛЕСТНИЦЫ

На месте проведения обследовательских работ, на основании таблицы 18 СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» произведены испытания в конструкциях железобетонных площадок лестниц на прочность бетона неразрушающим методом электронным ультразвуковым прибором прочности бетона УКС-МГ4 (сертификат о поверке прилагается) согласно ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля» и ГОСТ 17624-2012 «Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности».

Согласно, проведенных испытаний получены результаты среднего значения прочности бетона в конструкциях железобетонных площадок лестниц, которые относятся к классу В25 по марке М350, что соответствует эксплуатационным нагрузкам и требованиям ГОСТ 23120-2016 «Лестницы маршевые, площадки и ограждения стальные. Технические условия» (более детально смотреть в таблице №4.7.1).

Показатели железобетонных площадок лестниц

Таблица №4.7.1.

№	R_b, МПа	Класс по факту	Класс по НД	Марка по факту	Марка по НД
1	35,1	В25	В25	М350	М350
2	33,8	В25	В25	М350	М350
3	34,3	В25	В25	М350	М350
4	32,9	В25	В25	М350	М350
5	33,5	В25	В25	М350	М350

*Сертификат о поверке прибора прилагается

Визуальный и инструментальный осмотр конструкций показал, что в целом железобетонные площадки, а также сборные железобетонные марши и ступени дефектов и повреждений в виде прогибов местами косоуров, ослабления связи косоуров с площадками, значительной истертости ступеней и площадок, отсутствия части ступеней и ограждающей решетки не имеют. Снижение прочности бетона не наблюдается.

На основании проведенного визуального и инструментального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние железобетонных лестниц удовлетворительное и соответствуют требованиям ГОСТ 23120-2016 «Лестницы маршевые, площадки и ограждения стальные. Технические условия», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

В связи с отсутствием дефектов и повреждений, значительного и критического характера, техническое состояние железобетонных конструкций лестниц предварительно оценивается по **категории II (работоспособная конструкция).**

В целом физический износ железобетонных лестниц согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» **[2],** по таблице – **34**, составляет – **10%.**

4.8. КРЫША И КРОВЛЯ

При обследовании крыши дефектов и повреждений в виде наличия временных креплений, следов увлажнения древесины, прогибов стропильных ног, поражения гнилью и жучком древесины деталей крыши не обнаружено.

При обследовании кровли дефектов и повреждений в виде протечек, сильной ржавчины на поверхности кровли и со стороны чердака, разрушения фальцев, большого числа заплат на кровле не обнаружено.

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

В связи с отсутствием дефектов и повреждений, значительного и критического характера, техническое состояние деревянных конструкций крыши предварительно оценивается по **категории 1 (работоспособная конструкция).**

В целом физический износ крыши и кровли согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» **[2],** по таблице – **38, 43,** составляет – **10%.**

4.9. СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

При обследовании внутренней системы отопления обнаружены дефекты и повреждения в виде деформаций пластиковых труб вследствие оплавления, сильного поражения коррозией отопительных труб всех диаметров, вследствие чего произошло утончение стенок трубопровода, на отдельных участках наблюдаются признаки ремонта в виде заварок, следы протечек, износ фланцев, задвижек, заглушек, кронштейнов, радиаторов. Отопительные трубы имеют повреждения в виде подтеков, которые заделаны хомутами. Данный дефект указывает на наличие коррозии на внутренних поверхностях труб и радиаторов.

Внутренняя коррозия приводит к образованию на стенках трубопроводов слоев железистых отложений, которые увеличивают гидравлическое сопротивление трубопроводов, в результате чего, чтобы поддерживать необходимый гидравлический режим в системе теплоснабжения, эксплуатационный персонал вынужден повышать давление в подающем трубопроводе.

Из-за повышенного давления в трубопроводах вероятность появления свищей возрастает, а надежность транспортировки тепловых сетей снижается. Циркулирующие в системе продукты коррозии, попадая в системы, накапливаются в отопительных приборах и уменьшают обогрев помещений.

На основании проведенного визуального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние отопительной системы неудовлетворительное и не

соответствует требованиям СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» и СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

В целом физический износ системы отопления согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» **[2],** по таблице – **66,** составляет – **80%.**

4.10. ВОДОСНАБЖЕНИЕ

При обследовании внутренней сети водоснабжения обнаружены дефекты и повреждения в виде ослабления сальников, повреждения окраски трубопроводов, капельных течей в местах врезки кранов и запорной арматуры, утечки воды в приборах и в смывных бачках, признаков многочисленных ремонтов системы (хомуты, заварки, частичные замены), недопустимой коррозии элементов системы.

На основании проведенного визуального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние внутренней сети водоснабжения неудовлетворительное и не соответствует требованиям СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

В целом физический износ системы водоснабжения согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» **[2],** по таблице – **65, 67** составляет – **80%.**

4.11. КАНАЛИЗАЦИЯ

При обследовании внутренней сети канализации обнаружены дефекты и повреждения в виде повсеместных повреждений приборов, трещин в трубопроводах, ослабления мест присоединения приборов, наличия течи в местах присоединения приборов, признаков многочисленных ремонтов системы (хомуты, заделки и замены отдельных участков), повреждения эмалированного покрытия моек, раковин, умывальников.

Необходимо отметить, что существующий септик здания медицинского центра литер "А" забитый, что свидетельствует об увеличении роста и напоров системы канализации.

На основании проведенного визуального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние внутренней сети канализации неудовлетворительное и не соответствует требованиям СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

В целом физический износ системы канализации согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» **[2],** по таблице – **68,** составляет – **80%.**

4.12. СИСТЕМА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

При обследовании обнаружено, что система пожарной сигнализации отсутствует.

5. ОЦЕНКА ОБЩЕГО ФИЗИЧЕСКОГО ИЗНОСА ЗДАНИЯ

Методика определения оценки 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» [2].

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 [2] 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:

$$\Phi = \sum \Phi_i P_i / P_к$$

где Φ_i – износ отдельных элементов, P_i – удельный вес обследованного участка, $P_к = 100$.

Общий физический износ здания определяется по методике, изложенной в, 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	- **«хорошее»**
21-40	- **«удовлетворительное»**
41-60	- **«неудовлетворительное»**
61-80	- **«ветхое»**
Более 80	- **«негодное»**

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.

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 ОЦЕНКИ ОБЩЕГО ФИЗИЧЕСКОГО ИЗНОСА ЗДАНИЯ

Таблица №5.

Наименование элементов здания	**Удельные веса укрупнен. констр. элементов, %**	**Удельные веса каждого элемента по приложен. 4 [1], %**	**Расчетный удельный вес элемента l_i * 100, %**	**Физический износ по результатам оценки, $Ф_к$**	**Средневзвешенное значение физического износа, $Ф_{ср}$**
1	2	3	4	5	6
Фундаменты	4	-	4	10	0,4
Несущие стены Колонны	37 6	86	37 6	10 10	3,7 0,6
Балки Прогоны Перекрытия	5 6	-	3 3 5	10 10 10	0,3 0,3 0,5
Крыша Кровля	7	100	7	10	0,7
Полы	11	-	11	-	-
Окна	6	48	2,88	-	-
Двери	-	52	3,12	-	-
Отделочные покрытия	5	-	-	-	-
Отопление	1,7	-	1,7	80	1,36
Водоснабжение	0,9	-	0,9	80	0,72
Канализация	3,6	-	3,6	80	2,88
Электроснабжение	2,7	21	2,7	-	-
Вентиляция	1,1	31	1,1	-	-
Прочие: Лестницы	3	100	 3	 10	 0,3
Итого:	**100**		**100**		***$Ф_з$ = 11,46***

В целом общий физический износ обследуемых зданий ГКП «Иргизская районная больница» на ПХВ, расположенных по адресу: Актюбинская область, село Иргиз, улица Абилхайыр хана, 2, согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» **[2],** составляет – **11,46%** (смотреть таблицу №5), что соответствует категории **«хорошее».**

6. ИНЖЕНЕРНЫЙ АНАЛИЗ СОВОКУПНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ И ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Согласно представленным исходным материалам для выполнения работ по техническому обследованию объекта, Заказчиком не был представлен комплект документации по исходному проекту, необходимый для выполнения технического обследования. Согласно опросным данным, за период эксплуатации здания вся информация утеряна. Отсутствует также вся исполнительская документация.

Необходимо отметить, что информация о проведенных инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства отсутствует, что не дает возможности сделать выводы о соответствии принятых проектных и фактических конструктивных решений фундаментов здания требованиям действующих норм и правил.

Анализ результатов проведенного общего и детального инструментального обследования строительных конструкций зданий ГКП «Иргизская районная больница» на ПХВ, расположенных по адресу: Актюбинская область, село Иргиз, улица Абилхайыр хана, 2, согласно, приложения "Ж" (информационное) СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» [1], позволяет заключить окончательное техническое состояние строительных конструкций по категориям несущей способности и эксплуатационной пригодности, следующим образом:

По таблице Ж.2 - категории и критерии оценки технического состояния железобетонных конструкций **(фундаменты, колонны, балки, прогоны, плиты перекрытий и покрытий, перемычки, лестницы)** на момент обследования оцениваются **по категории II (работоспособная конструкция):** отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Защитные свойства бетона по отношению к арматуре на отдельных участках исчерпаны, требуется их восстановление, устройство и восстановление гидроизоляции и антикоррозионной защиты.

По таблице Ж.1 - категории и критерии оценки технического состояния каменных конструкций **(наружные и внутренние стены)** на момент обследования оцениваются **по категории I (исправная конструкция):** повреждений нет. Потери несущей способности нет. Конструкции отвечают предъявленным к ним эксплуатационным требованиям. Ремонтных работ не требуется. Состояние конструкций удовлетворительное.

По таблице Ж.4 - категории и критерии оценки технического состояния деревянных конструкций **(элементы крыши)** на момент обследования оцениваются

по категории 1 (работоспособная конструкция): с учетом фактических свойств материалов удовлетворяются требования норм, необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет.

7. ВЫВОДЫ

Проведенный комплекс обмерно-обследовательских работ, инженерный анализ совокупных результатов и оценка технического состояния строительных конструкций зданий ГКП «Иргизская районная больница» на ПХВ, расположенных по адресу: Актюбинская область, село Иргиз, улица Абилхайыр хана, 2, позволяет заключить следующее:

В целом общий физический износ обследуемых зданий ГКП «Иргизская районная больница» на ПХВ, расположенных по адресу: Актюбинская область, село Иргиз, улица Абилхайыр хана, 2, согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» **[2],** составляет – **11,46%** (смотреть таблицу №5), что соответствует категории **«хорошее».**

Основными причинами выявленных дефектов и повреждений является естественный и физический износ, ненадлежащее техническое обслуживание и несвоевременное выполнение ремонтных работ, а также некачественное производство строительно-монтажных работ, которые влияют в основном на долговечность здания и на ее нормальную функциональность. Несвоевременность выполнения ремонтных работ обуславливают аварийное и неудовлетворительное состояние строительных конструкций.

Долговечность эксплуатации обследуемого объекта в значительной степени определяется качеством производства строительно-монтажных работ, полнотой выполнения текущих и капитальных ремонтов, а также качеством производства работ по восстановлению строительных конструкций.

В соответствии с результатами технического обследования здания, во избежание дальнейшего развития установленных дефектов и повреждений и для улучшения конструктивной целостности и эксплуатационной надежности строительных конструкций необходимо выполнить капитальный ремонт здания, с выполнением следующих рекомендаций данного технического заключения.

8. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕМОНТУ И ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Для реализации мер, по осуществлению капитального ремонта, предварительно составив ведомость дефектов с учетом всех необходимых работ, требуется разработать проектно-сметную документацию согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.04.2019 г.)*, СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий» *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.08.2019 г.),* СН РК 3.02-13-2014 «Лечебно-профилактические учреждения» *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.11.2019г.),* СП РК 3.02-113-2014 «Лечебно-профилактические учреждения» *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.01.2020г.)* и СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.06.2017 г.).*

Объѐм работ по капитальному ремонту указан дефектном акте (дефектная ведомость) в приложении №1.

В проектно-сметной документации предусмотреть основные виды работ, таких как:

8.1. Необходимо выполнить полную замену внутренней системы отопления всех зданий в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» и СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

8.2. Необходимо выполнить полную замену внутренних сетей водоснабжения и канализации включая сантехнические приборы во всех зданиях в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» и СП РК 4.01-101- 2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

8.3. Необходимо предусмотреть устройство дополнительного септика в здании медицинского центра литер «А» в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК4.01-101- 2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения» и СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.12.2017 г.)*

8.4. Необходимо предусмотреть устройство септика в здании медицинской клиники литер «Б» в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК 4.01-101- 2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 4.01-03-2013

«Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения» и СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.12.2017 г.)*

8.5. Необходимо выполнить устройство системы пожарной сигнализации.

8.6. Согласно СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» п.4.2.35 «Все выводы и указания Исполнителя по результатам экспертных обследований являются обязательными для исполнения Заказчиком».

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

8.8. Необходимо выполнять исполнительные геодезические съемки возведенных конструкций, обеспечивающие соответствие их положения на местности требованиям градостроительной документации, а также создания внутренней разбивочной сети зданий и сооружений, обеспечивающей возможность возведения их конструкций с точностью, соответствующей требованиям проектной документации и действующих нормативных документов согласно СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве».

8.9. В целях обеспечения безопасной эксплуатации здания, согласно МД РК «Технический надзор за строительством зданий и сооружений» следует вести технический надзор за состоянием конструктивных элементов здания, санитарно-технических устройств, включая вводы инженерных сетей, планировку прилегающей непосредственно к зданию территории, систематически проводя техническое обслуживание и, при необходимости, текущие и капитальные ремонты здания согласно СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий» *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.08.2019 г.).*

8.10. 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».

8.11. Согласно СН РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» [1] необходимо проводить плановый ежегодный осмотр зданий два раза в год весенний и в осенний период предварительно разработав и утвердив с руководством график осмотров. Результаты контроля следует отражать в документах по учету технического состояния зданий, в рамках внутреннего технического регламента предприятия. При обнаружении во время осмотров повреждений конструкций, которые могут привести к снижению несущей

способности и устойчивости, обрушению отдельных конструкций или серьезному нарушению нормальной работы оборудования, эксплуатант должен принять меры по обеспечению безопасности людей и приостановлению дальнейшего развития повреждений. Об аварийном состоянии здания или его элементов следует немедленно **сообщить контролирующему органу (АЧС, ГАСК).**

8.12. Настоящее техническое заключение выполнено в 3-х экземплярах: 2 экземпляра передаются заказчику, 1 экземпляр хранится в архиве ТОО «Sarapshy KZ» по адресу: город Актобе, район Астана, улица Бокенбай батыра, 129Е, кор. 1, н.п. №169.

Начальник отдела экспертных работ **Алгажанов Р.К.**

Главный инженер экспертных работ **Алгажанов Д.Р.**

Техническое заключение выполнено
на 47 листах, без учета приложений

Приложение №1

ДЕФЕКТНЫЙ АКТ (ДЕФЕКТНАЯ ВЕДОМОСТЬ)

Отопление и вентиляция

Корпус №1

№ п.п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во.
	Отопление		
1	Отопительный прибор - стальной панельный:	шт /кВт	142/194,7
2	Отопительный прибор стальной панельный с встроенным термост.вентилем	шт	140
3	Автоматический балансировочный клапан Ø15мм	шт	40
4	Настраиваемый запорно-измерительный клапан Ø15мм	шт	14
5	Настраиваемый запорно-измерительный клапан Ø20мм	п.м	26
6	Термостатический элемент для регулирующего клапана	п.м	142
7	Запорный клапан прямой Ø15мм	п.м	142
8	Воздухоотводчик автоматический латунный Ø15мм	п.м	42
9	Кран для спуска воды Ø20мм	п.м	42
10	Трубопровод из полипропиленовых труб Ø20х3,4	п.м	570,0
11	Трубопровод из полипропиленовых труб Ø25х4,2	п.м	60,0
12	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø20х2,8	п.м	105,0
13	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø25х3,2	п.м	70,0
14	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø32х3,2	п.м	220,0
15	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø40х3,5	п.м	70,0
16	Трубопровод из стальных электросварных труб Ø57х3,5	п.м	25,0
17	Трубопровод из стальных электросварных труб Ø76х3,0	п.м	60,0
18	Уголок 90° Ø20мм	шт	295
19	Тройник Ø20мм	шт	48
20	Тройник Ø25мм	шт	6
21	Крестовина Ø20	шт	40
22	Крестовина Ø25	шт	54
23	Обвод Ø20	шт	20
24	Обвод Ø25	шт	27
25	Муфта соединительная для труб Ø20	шт	142
26	Муфта соединительная для труб Ø25	шт	16
27	Муфта проходная для труб Ø25/Ø20	шт	58
28	Крепление клипса для труб Ø20	шт	285
29	Крепление клипса для труб Ø25	шт	30
30	Крепление стальных труб	кг	377,6
31	Теплоизоляция стальных трубопроводов Ø20 б=13мм	п.м	105,0

32	Теплоизоляция стальных трубопроводов Ø25 б=13мм	п.м	70,0
33	Теплоизоляция стальных трубопроводов Ø32 б=13мм	п.м	220,0
34	Теплоизоляция стальных трубопроводов Ø40 б=13мм	п.м	70,0
35	Теплоизоляция стальных трубопроводов Ø50 б=13мм	п.м	25,0
36	Теплоизоляция стальных трубопроводов Ø76 б=13мм	п.м	60,0
37	Антикоррозийное покрытие	$м^2$	74,8
38	Испытание системы	м	1180,0
39	Промывка и дезинфекция трубопроводов	м	1180,0
	Узел ввода		
1	Грязевик абонентский Ø65	шт	2
2	Кран стальной шаровой фланцевый Ø65	шт	2
3	Фильтр сетчатый со сливным краном Ø65	шт	1
4	Кран пробковый проходной Ø15	шт	7
5	Термометр	шт	7
6	Манометр	шт	12
7	Кран трехходовой со штуцером	шт	12
8	Кран шаровой фланцевый Ø65	шт	4
9	Обратный клапан Ø65	шт	1
10	Регулятор перепада давления Ø32	шт	1
11	Седельный регулирующий клапан Ø25	шт	1
12	Электропривод для седельного регулирующего клапана	шт	1
13	Циркуляционный насос G=8,2м3/ч H=4,6м N=0,132кВт 230В/50Гц/1ф	шт	2
14	Обратный клапан Ø25	шт	2
15	Кран шаровой фланцевый Ø25	шт	6
16	Трубопровод из стальных электросварных труб Ø76х3,0	п.м	10,0
17	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø25х3,2	п.м	5,0
18	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø15х2,5	п.м	5,0
19	ответные фланцы Ø65	шт	16
20	ответные фланцы Ø25	шт	12
21	Кронштейны из угловой стали 63*63*6, L=600мм	шт	10
22	Антикоррозийное покрытие	$м^2$	3,33
23	Изоляц.труб-цилиндры минват.б=40	$м^3$	0,2
24	Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный	$м^2$	8,4
25	Гильзы для ввода теплосети Ø159х4,5	п.м	1
26	Испытание системы	п.м	20,0
27	Промывка и дезинфекция труб	п.м	20,0

Корпус №2

№ п.п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во.
	Отопление		
1	Отопительный прибор - конвектор:	шт /кВт	44/47,2
2	Отопительный прибор - конвектор малой глубины «Универсал»Н = 400 мм.	шт	43
3	Отопительный прибор из 2 горизонт. стальных гладких труб dn 40	шт /м	1/1,0
4	Автоматический балансировочный клапан Ø15мм	шт	2
5	Автоматический балансировочный клапан Ø20мм	шт	2
6	Настраиваемый запорно-измерительный клапан Ø25мм	шт	3
7	Настраиваемый запорно-измерительный клапан Ø32мм	шт	1
8	Термостатический элемент для регулирующего клапана	шт	44
9	Вентиль термостатический прямой Ø15мм	шт	44
10	Запорный клапан прямой Ø15мм	шт	44
11	Воздухоотводчик автоматический латунный Ø15мм	шт	1
12	Кран для спуска воды Ø20мм	шт	4
13	Трубопровод из полипропиленовых труб Ø20х3,4	п.м	160,0
14	Трубопровод из полипропиленовых труб Ø25х4,2	п.м	85,0
15	Трубопровод из полипропиленовых труб Ø32х5,4	п.м	120,0
16	Трубопровод из полипропиленовых труб Ø40х6,7	п.м	40,0
17	Трубопровод из полипропиленовых труб Ø50х8,3	п.м	15,0
18	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø40х3,5	п.м	25,0
19	Уголок 90° Ø20мм	шт	102
20	Уголок 90° Ø25мм	шт	12
21	Уголок 90° Ø32мм	шт	18
22	Уголок 90° Ø40мм	шт	8
23	Тройник Ø20мм	шт	10
24	Тройник Ø25мм	шт	24
25	Тройник Ø32мм	шт	42
26	Тройник Ø40мм	шт	8
27	Муфта соединительная для труб Ø20	шт	40
28	Муфта соединительная для труб Ø25	шт	22
29	Муфта соединительная для труб Ø32	шт	30
30	Муфта соединительная для труб Ø40	шт	10
31	Муфта соединительная для труб Ø50	шт	4
32	Муфта проходная для труб Ø25/Ø20	шт	8
33	Муфта проходная для труб Ø32/Ø25	шт	8
34	Муфта проходная для труб Ø40/Ø32	шт	4
35	Теплоизоляция полипропиленовых трубопроводов Ø20	п.м	80,0

	б=13мм		
36	Теплоизоляция полипропиленовых трубопроводов Ø25 б=13мм	п.м	85,0
37	Теплоизоляция полипропиленовых трубопроводов Ø32 б=13мм	п.м	120,0
38	Теплоизоляция полипропиленовых трубопроводов Ø40 б=13мм	п.м	40,0
39	Теплоизоляция полипропиленовых трубопроводов Ø50 б=13мм	п.м	15,0
40	Теплоизоляция стальных трубопроводов Ø40 б=13мм	п.м	25,0
41	Крепление клипса для труб Ø20	шт	40
42	Крепление клипса для труб Ø25	шт	42
43	Крепление клипса для труб Ø32	шт	60
44	Крепление клипса для труб Ø40	шт	20
45	Крепление клипса для труб Ø50	шт	8
46	Крепление стальных труб	кг	18,2
47	Испытание системы	п.м	445,0
48	Промывка и дезинфекция трубопроводов	п.м	445,0

Корпус №3

№ п.п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во.
	Отопление		
1	Отопительный прибор - стальной панельный:	шт /кВт	50/50,23
2	Отопительный прибор стальной панельный с встроенным термост.вентилем	шт	445,0
3	Автоматический балансировочный клапан Ø15мм	шт	15
4	Настраиваемый запорно-измерительный клапан Ø15мм	шт	14
5	Настраиваемый запорно-измерительный клапан Ø20мм	шт	1
6	Термостатический элемент для регулирующего клапана	шт	50
7	Запорный клапан прямой Ø15мм	шт	50
8	Воздухоотводчик автоматический латунный Ø15мм	шт	16
9	Кран для спуска воды Ø20мм	шт	16
10	Трубопровод из полипропиленовых труб Ø20х3,4	п.м	220,0
11	Трубопровод из полипропиленовых труб Ø25х4,2	п.м	2,0
12	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø20х2,8	п.м	120,0
13	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø25х3,2	п.м	40,0
14	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø32х3,2	п.м	35,0
15	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø40х3,5	п.м	20,0
16	Уголок 90° Ø20мм	шт	107
17	Тройник Ø20мм	шт	17
18	Крестовина Ø20	шт	27
19	Крестовина Ø25	шт	2
20	Обвод Ø20	шт	14
21	Обвод Ø25	шт	1
22	Муфта соединительная для труб Ø20	шт	56
23	Муфта проходная для труб Ø25/Ø20	шт	2
24	Крепление клипса для труб Ø20	шт	110
25	Крепление клипса для труб Ø25	шт	2
26	Крепление стальных труб	кг	130,0
27	Теплоизоляция стальных трубопроводов Ø20 б=13мм	п.м	120,0
28	Теплоизоляция стальных трубопроводов Ø25 б=13мм	п.м	40,0
29	Теплоизоляция стальных трубопроводов Ø32 б=13мм	п.м	35,0
30	Теплоизоляция стальных трубопроводов Ø40 б=13мм	п.м	20,0
31	Антикоррозийное покрытие	$м^2$	22,0
32	Испытание системы	п.м	437,0
33	Промывка и дезинфекция трубопроводов	п.м	437,0
1	Грязевик абонентский Ø40	шт	2

2	Кран стальной шаровой фланцевый Ø40	шт	2
3	Фильтр сетчатый со сливным краном Ø40	шт	1
4	Кран пробковый проходной Ø15	шт	7
5	Термометр	шт	7
6	Манометр	шт	12
7	Кран трехходовой со штуцером	шт	12
8	Кран шаровой фланцевый Ø40	шт	4
9	Обратный клапан Ø40	шт	1
10	Регулятор перепада давления Ø15	шт	1
11	Седельный регулирующий клапан Ø15	шт	1
12	Электропривод для седельного регулирующего клапана	шт	1
13	Циркуляционный насос G=2,1м3/ч H=4,6м N=0,15кВт 230В/50Гц/1ф	шт	2
14	Обратный клапан Ø25	шт	2
15	Кран шаровой фланцевый Ø25	шт	4
16	Кран шаровой фланцевый Ø20	шт	2
17	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø40х3,5	п.м	10,0
18	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø25х3,2	п.м	5,0
19	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø15х2,5	п.м	5,0
20	Ответные фланцы Ø40	шт	16
21	Ответные фланцы Ø25	шт	8
22	Кронштейны из угловой стали 63*63*6, L=600мм	шт	10
23	Антикоррозийное покрытие	$м^2$	2,5
24	Изоляц.труб-цилиндры минват.б=40	$м^3$	0,2
25	Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный	$м^2$	7,5
26	Гильзы для ввода теплосети Ø159х4,5	п.м	1
27	Испытание системы	п.м	20,0
28	Промывка и дезинфекция труб	п.м	20,0

Водопровод и канализация

№ п.п	Наименование	Ед. из м.	Кол-во.
1	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ø50х3.5	м	351
2	Труба полипропиленовая Ду=32х5.4 L=4м.	шт	37
3	Труба полипропиленовая Ду=20х3.4 L=4м.	шт	150
4	Разьемная муфта с внутренной резьбой Ду=20	шт	300
5	Сгон ст. L=0.2м Ø50	шт	160
6	Задвижка фланцевые из серого чугуна PN10 Д=50мм	шт	3
7	Вентиль дисковыйе фланцевые для воды на Ру=16мпа Ø32	шт	3
8	Вентиль шаровый Ø20	шт	129
	Кран пробно-спускной Ру=10 Ø 15мм	щт	2
	Пожарный кран d-50 мм	ко мп.	10
	1.Вентили пожарные 50-10 для воды Ру=1,0мпа Ø50мм	шт	10
	2.Стволы пожарные ручной РС50 Ø50мм	шт	10
	3.Головка соединительная рукавная ГР-65	шт	10
	4.Головка соединительная муфтовая ГМ-65	шт	10
	5.Рукава пожарные льняные сухого прядения Ø50мм	м	16
9	6.Шкаф деревян. из хвойных пород разм. 814х894х192	шт	10
10	Фланцы стальные приварные Ø10	шт	3
11	Гибкая подводка для смесителя М10 18В 1/2 50см	шт	14
12	Смеситель для мойки (двухвентильный)	шт	115
13	Отвод ПП. Ø20мм	шт	165
14	Тройник ст. Ø50	шт	7
15	Отвод ст. Ø50	шт	17
16	Отвод пп. Ø32мм	шт	6
17	Тройник переходное Ø32х20х32	шт	8
18	Промывка, дезинфекция и гидравлическое испытания(ст)	м	351,0
19	Промывка, дезинфекция и гидравлическое испытания(ПП)	м	748,0
20	Поверхность окраски стальных труб, за 2 раза	$м^2$	12
	Горячие водоснабжения Т3,Т4		
1	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ø32х3.5	м	190,0
2	Труба полипропиленовая Ду=20х3.4	шт	197,0
3	Разьемная муфта с внутренной резьбой Ду=20	шт	197
4	Сгон ст. L=0.2м Ø32	шт	160
5	Вентиль латунный муфтовый для воды на Ру=16мпа Ø32	шт	6
6	Вентиль шаровой Ø20	шт	117
7	Кран пробно-спускной Ру=0,6 мпа Ø 15мм	шт	1
8	Отвод ПП. Ø20мм	шт	165

9	Тройник ст. Ø32	шт	8
10	Отвод пп. Ø32мм	шт	6
11	Тройник переходное Ø32х20х32	шт	8
12	Промывка, дезинфекция и гидравлическое испытания(ст)	м	190
13	Промывка, дезинфекция и гидравлическое испытания(ПП)	м	788
14	Поверхность окраски стальных труб, за 2 раза	$м^2$	34
15	Металлоконструкции для крепления трубопроводов	кг	30,13
16	Теплоизоляция стальных труб минераловатным шнуром S=40мм	$м^2$	80,15
17	С оклейкой по тепловой изоляции стеклопластиком рулонным		
	Канализация бытовая К1		
1	Трубы ПВХ канализационные Ø100 L=3.000м	шт	111,0
2	Трубы ПВХ канализационные Ø50 L=2.000м	шт	299,0
3	Прочистка ПВХ Ø 100 мм	шт	2
4	Прочистка ПВХ Ø 50 мм	шт	2
5	Ревизия ПВХ Ø110	шт	3
6	Ревизия ПВХ Ø 50 мм	шт	1
7	Умывальник керамический с пьедесталом в комплекте с сифоном	ко мп	115
8	Унитаз керамический с низко располагаемым бачком в комплекте с сифоном	ко мп	12
9	Смеситель для душа со стационарной душевой трубкой	ко мп	1
10	Ванные чугунные эмалированные прямоборотное	ко мп	1
11	Трап Ø50	шт	1
12	Тройник ПВХ Ø100х100	шт	30
13	Тройник ПВХ Ø100х50	шт	40
14	Тройник ПВХ Ø50х50	шт	80
15	Косой тройник ПВХ Ø50х50	шт	1
16	Переход ПВХ Ø100х50	шт	40
17	Отвод ПВХ Ø100	шт	30
18	Отвод чугун Ø100	шт	1
19	Отвод чугун Ø50	шт	1
20	Отвод ПВХ Ø50	шт	100
21	Муфта ПВХ Ø100	шт	34
22	Муфта ПВХ Ø50	шт	200
23	Клипсы ПВХ Ø110	шт	300
24	Клипсы ПВХ Ø50	шт	800
25	Промывка и гидравлическое испытания	м	931,0

Пожарная сигнализация

Корпус №1

№ п.п	Наименование	Ед. из м.	Кол-во.
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	шт	3
2	Аккумуляторная батарея, 12В, 7А/ч	шт	3
3	Извещатель пожарный автоматический дымовой	шт	284
4	Извещатель пожарный ручной	шт	19
5	Резистор оконечный	шт	28
6	Оповещатель светозвуковой, внешней установки на светодиодах, 12В	шт	6
7	Кабель монтажный для систем пожарной и охранной сигнализации одиночной прокладки, сечением, 2х0,5мм²	п.м	2415
8	Кабель силовой с медными жилами сеч. мм2 3х1,5	п.м	360
9	Коробка ответвительная	шт	6
10	Труба ПВХ гофрированная dнаруж=16мм	п.м	360
11	Кабельный канал 10х7мм	п.м	2415

Корпус №2

№ п.п	Наименование	Ед. из м.	Кол-во.
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	шт	1
2	Аккумуляторная батарея, 12В, 7А/ч	шт	1
3	Извещатель пожарный автоматический дымовой	шт	85
4	Извещатель пожарный ручной	шт	6
5	Резистор оконечный	шт	10
6	Оповещатель светозвуковой, внешней установки на светодиодах, 12В	шт	5
7	Кабель монтажный для систем пожарной и охранной сигнализации одиночной прокладки, сечением, 2х0,5мм²	п.м	500
8	Кабель силовой с медными жилами сеч. мм2 3х1,5	п.м	210
9	Коробка ответвительная	шт	2
10	Труба ПВХ гофрированная dнаруж=16мм	п.м	210
11	Кабельный канал 10х7мм	п.м	710

Корпус №2

№ п.п	Наименование	Ед. из м.	Кол-во.
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	шт	1
2	Аккумуляторная батарея, 12В, 7А/ч	шт	1
3	Извещатель пожарный автоматический дымовой	шт	105
4	Извещатель пожарный ручной	шт	10

5	Резистор оконечный	шт	14
6	Оповещатель светозвуковой, внешней установки на светодиодах, 12В	шт	5
7	Кабель монтажный для систем пожарной и охранной сигнализации одиночной прокладки, сечением, 2х0,5мм²	п.м	600
8	Кабель силовой с медными жилами сеч. мм2 3х1,5	п.м	210
9	Коробка ответвительная	шт	2
10	Труба ПВХ гофрированная dнаруж=16мм	п.м	210
11	Кабельный канал 10х7мм	п.м	710

Приложение "А"

(Таблица №6 технического освидетельствования строительных конструкций зданий ГКП «Иргизская районная больница» на ПХВ, расположенных по адресу: Актюбинская область, село Иргиз, улица Абилхайыр хана, 2)

П/№	Фото-отчет дефектов и повреждений	Наименование и место расположения
1		Наименование Заказчика
2		Южный фасад обследуемых зданий ГКП «Иргизская районная больница» на ПХВ, расположенных по адресу: Актюбинская область, село Иргиз, улица Абилхайыр хана, 2

Продолжение таблицы №6

1	2	3
3		Западный фасад обследуемых зданий ГКП «Иргизская районная больница» на ПХВ, расположенных по адресу: Актюбинская область, село Иргиз, улица Абилхайыр хана, 2
4		Северный фасад обследуемых зданий ГКП «Иргизская районная больница» на ПХВ, расположенных по адресу: Актюбинская область, село Иргиз, улица Абилхайыр хана, 2
5		Восточный фасад обследуемых зданий ГКП «Иргизская районная больница» на ПХВ, расположенных по адресу: Актюбинская область, село Иргиз, улица Абилхайыр хана, 2

Продолжение таблицы №6

1	2	3
6		Восточный фасад обследуемых зданий ГКП «Иргизская районная больница» на ПХВ, расположенных по адресу: Актюбинская область, село Иргиз, улица Абилхайыр хана, 2
7		Северный фасад обследуемых зданий ГКП «Иргизская районная больница» на ПХВ, расположенных по адресу: Актюбинская область, село Иргиз, улица Абилхайыр хана, 2
8		Северо-западный фасад обследуемых зданий ГКП «Иргизская районная больница» на ПХВ, расположенных по адресу: Актюбинская область, село Иргиз, улица Абилхайыр хана, 2

Продолжение таблицы №6

1	2	3
9		Западный фасад обследуемых зданий ГКП «Иргизская районная больница» на ПХВ, расположенных по адресу: Актюбинская область, село Иргиз, улица Абилхайыр хана, 2
10		Южный фасад обследуемых зданий ГКП «Иргизская районная больница» на ПХВ, расположенных по адресу: Актюбинская область, село Иргиз, улица Абилхайыр хана, 2
11		Восточный фасад обследуемых зданий ГКП «Иргизская районная больница» на ПХВ, расположенных по адресу: Актюбинская область, село Иргиз, улица Абилхайыр хана, 2

Продолжение таблицы №6

1	2	3
12		При обследовании внутренней системы отопления обнаружены дефекты и повреждения в виде деформаций пластиковых труб вследствие оплавления, сильного поражения коррозией отопительных труб всех диаметров, вследствие чего произошло утончение стенок трубопровода, на отдельных участках наблюдаются признаки ремонта в виде заварок, следы протечек, износ фланцев, задвижек, заглушек, кронштейнов, радиаторов. Отопительные трубы имеют повреждения в виде подтеков, которые заделаны хомутами. Данный дефект указывает на наличие коррозии на внутренних поверхностях труб и радиаторов. Внутренняя коррозия приводит к образованию на стенках трубопроводов слоев железистых отложений, которые увеличивают гидравлическое сопротивление трубопроводов, в результате чего, чтобы поддерживать необходимый гидравлический режим в системе теплоснабжения, эксплуатационный персонал вынужден повышать давление в подающем трубопроводе. Из-за повышенного давления в трубопроводах вероятность появления свищей возрастает, а надежность транспортировки тепловых сетей снижается. Циркулирующие в системе продукты коррозии, попадая в системы, накапливаются в отопительных приборах и уменьшают обогрев помещений.
13		
14		

Продолжение таблицы №6

1	2	3
15		При обследовании внутренней системы отопления обнаружены дефекты и повреждения в виде деформаций пластиковых труб вследствие оплавления, сильного поражения коррозией отопительных труб всех диаметров, вследствие чего произошло утончение стенок трубопровода, на отдельных участках наблюдаются признаки ремонта в виде заварок, следы протечек, износ фланцев, задвижек, заглушек, кронштейнов, радиаторов. Отопительные трубы имеют повреждения в виде подтеков, которые заделаны хомутами. Данный дефект указывает на наличие коррозии на внутренних поверхностях труб и радиаторов. Внутренняя коррозия приводит к образованию на стенках трубопроводов слоев железистых отложений, которые увеличивают гидравлическое сопротивление трубопроводов, в результате чего, чтобы поддерживать необходимый гидравлический режим в системе теплоснабжения, эксплуатационный персонал вынужден повышать давление в подающем трубопроводе. Из-за повышенного давления в трубопроводах вероятность появления свищей возрастает, а надежность транспортировки тепловых сетей снижается. Циркулирующие в системе продукты коррозии, попадая в системы, накапливаются в отопительных приборах и уменьшают обогрев помещений.
16		
17		

Продолжение таблицы №6

1	2	3
18		При обследовании внутренней системы отопления обнаружены дефекты и повреждения в виде деформаций пластиковых труб вследствие оплавления, сильного поражения коррозией отопительных труб всех диаметров, вследствие чего произошло утончение стенок трубопровода, на отдельных участках наблюдаются признаки ремонта в виде заварок, следы протечек, износ фланцев, задвижек, заглушек, кронштейнов, радиаторов. Отопительные трубы имеют повреждения в виде подтеков, которые заделаны хомутами. Данный дефект указывает на наличие коррозии на внутренних поверхностях труб и радиаторов. Внутренняя коррозия приводит к образованию на стенках трубопроводов слоев железистых отложений, которые увеличивают гидравлическое сопротивление трубопроводов, в результате чего, чтобы поддерживать необходимый гидравлический режим в системе теплоснабжения, эксплуатационный персонал вынужден повышать давление в подающем трубопроводе. Из-за повышенного давления в трубопроводах вероятность появления свищей возрастает, а надежность транспортировки тепловых сетей снижается. Циркулирующие в системе продукты коррозии, попадая в системы, накапливаются в отопительных приборах и уменьшают обогрев помещений.
19		
20		

Продолжение таблицы №6

1	2	3
21		При обследовании внутренней системы отопления обнаружены дефекты и повреждения в виде деформаций пластиковых труб вследствие оплавления, сильного поражения коррозией отопительных труб всех диаметров, вследствие чего произошло утончение стенок трубопровода, на отдельных участках наблюдаются признаки ремонта в виде заварок, следы протечек, износ фланцев, задвижек, заглушек, кронштейнов, радиаторов. Отопительные трубы имеют повреждения в виде подтеков, которые заделаны хомутами. Данный дефект указывает на наличие коррозии на внутренних поверхностях труб и радиаторов. Внутренняя коррозия приводит к образованию на стенках трубопроводов слоев железистых отложений, которые увеличивают гидравлическое сопротивление трубопроводов, в результате чего, чтобы поддерживать необходимый гидравлический режим в системе теплоснабжения, эксплуатационный персонал вынужден повышать давление в подающем трубопроводе. Из-за повышенного давления в трубопроводах вероятность появления свищей возрастает, а надежность транспортировки тепловых сетей снижается. Циркулирующие в системе продукты коррозии, попадая в системы, накапливаются в отопительных приборах и уменьшают обогрев помещений.
22		
23		

Продолжение таблицы №6

1	2	3
24		При обследовании внутренней системы отопления обнаружены дефекты и повреждения в виде деформаций пластиковых труб вследствие оплавления, сильного поражения коррозией отопительных труб всех диаметров, вследствие чего произошло утончение стенок трубопровода, на отдельных участках наблюдаются признаки ремонта в виде заварок, следы протечек, износ фланцев, задвижек, заглушек, кронштейнов, радиаторов. Отопительные трубы имеют повреждения в виде подтеков, которые заделаны хомутами. Данный дефект указывает на наличие коррозии на внутренних поверхностях труб и радиаторов. Внутренняя коррозия приводит к образованию на стенках трубопроводов слоев железистых отложений, которые увеличивают гидравлическое сопротивление трубопроводов, в результате чего, чтобы поддерживать необходимый гидравлический режим в системе теплоснабжения, эксплуатационный персонал вынужден повышать давление в подающем трубопроводе. Из-за повышенного давления в трубопроводах вероятность появления свищей возрастает, а надежность транспортировки тепловых сетей снижается. Циркулирующие в системе продукты коррозии, попадая в системы, накапливаются в отопительных приборах и уменьшают обогрев помещений.
25		
26		

Продолжение таблицы №6

1	2	3
27		При обследовании внутренней сети водоснабжения обнаружены дефекты и повреждения в виде ослабления сальников, повреждения окраски трубопроводов, капельных течей в местах врезки кранов и запорной арматуры, утечки воды в приборах и в смывных бачках, признаков многочисленных ремонтов системы (хомуты, заварки, частичные замены), недопустимой коррозии элементов системы. При обследовании внутренней сети канализации обнаружены дефекты и повреждения в виде повсеместных повреждений приборов, трещин в трубопроводах, ослабления мест присоединения приборов, наличия течи в местах присоединения приборов, признаков многочисленных ремонтов системы (хомуты, заделки и замены отдельных участков), повреждения эмалированного покрытия моек, раковин, умывальников. Необходимо отметить, что существующий септик здания медицинского центра литер "А" забитый, что свидетельствует об увеличении роста и напоров системы канализации.
28		
29		

Продолжение таблицы №6

1	2	3
30		При обследовании внутренней сети водоснабжения обнаружены дефекты и повреждения в виде ослабления сальников, повреждения окраски трубопроводов, капельных течей в местах врезки кранов и запорной арматуры, утечки воды в приборах и в смывных бачках, признаков многочисленных ремонтов системы (хомуты, заварки, частичные замены), недопустимой коррозии элементов системы. При обследовании внутренней сети канализации обнаружены дефекты и повреждения в виде повсеместных повреждений приборов, трещин в трубопроводах, ослабления мест присоединения приборов, наличия течи в местах присоединения приборов, признаков многочисленных ремонтов системы (хомуты, заделки и замены отдельных участков), повреждения эмалированного покрытия моек, раковин, умывальников. Необходимо отметить, что существующий септик здания медицинского центра литер "А" забитый, что свидетельствует об увеличении роста и напоров системы канализации.
31		
32		

Продолжение таблицы №6

1	2	3
33		При обследовании внутренней сети водоснабжения обнаружены дефекты и повреждения в виде ослабления сальников, повреждения окраски трубопроводов, капельных течей в местах врезки кранов и запорной арматуры, утечки воды в приборах и в смывных бачках, признаков многочисленных ремонтов системы (хомуты, заварки, частичные замены), недопустимой коррозии элементов системы. При обследовании внутренней сети канализации обнаружены дефекты и повреждения в виде повсеместных повреждений приборов, трещин в трубопроводах, ослабления мест присоединения приборов, наличия течи в местах присоединения приборов, признаков многочисленных ремонтов системы (хомуты, заделки и замены отдельных участков), повреждения эмалированного покрытия моек, раковин, умывальников. Необходимо отметить, что существующий септик здания медицинского центра литер "А" забитый, что свидетельствует об увеличении роста и напоров системы канализации.
34		
35		

ПРИЛОЖЕНИЕ «Б»
(обязательное)

Келісімді:
Согласовано:
Директор
ТОО «Sarapshy KZ»

Алгажанов Д.Р._____

«11» января 2021г.

Бекітемін:
Утверждаю:
И.о. главного врача
ГКП "Иргизская районная больница" на ПХВ
ГУ «Управление здравоохранения Актюбинской области»

_____Домаков Е.Т.

«11» января 2021г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по техническому обследованию и оценки технического состояния строительных конструкций зданий ГКП «Иргизская районная больница» на ПХВ, расположенных по адресу: Актюбинская область, село Иргиз, улица Абилхайыр хана, 2

1. Основания для проведения работ: гарантийное письмо №1-8/17 от 11.01.2021 года.

2. Наличие технической документации: технический паспорт (Ф-2) с инвентаризационными поэтажными планами, от Иргизского филиала РГКП «Центр по недвижимости по Актюбинской области» Комитета регистрационной службы и оказания правовой помощи Министерство юстиции Республики Казахстан, составленный по состоянию на 20.06.2013 год.

3. Срок эксплуатации объекта: 46 лет (1975 года постройки) и 12 лет (2009 года постройки).

4. Вид обследования: визуальное и детально-инструментальное обследование с выдачей технического заключения.

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

6. Условия эксплуатации объекта: эксплуатируемый.

7. Произвести техническое обследование зданий ГКП «Иргизская районная больница» на ПХВ, расположенных по адресу: Актюбинская область, село Иргиз, улица Абилхайыр хана, 2 с определением конструктивного решения здания с выявлением дефектов и повреждений конструкций здания, а также определением оценки технического состояния строительных конструкций с разработкой технического заключения с выводами и рекомендациями по сохранению и для разработки проектов капитального ремонта для дальнейшей безопасной эксплуатации здания.

ПРИЛОЖЕНИЕ «В»
(обязательное)

Келісімді:
Согласовано:
Директор
ТОО «Sarapshy KZ»

Алгажанов Д.Р._____

«11» января 2021г.

Бекітемін:
Утверждаю:
И.о. главного врача
ГКП "Иргизская районная больница" на ПХВ
ГУ «Управление здравоохранения Актюбинской области»

_____Домаков Е.Т.

«11» января 2021г.

Программа технического обследования и оценки технического состояния здания

Техническое обследование и оценка технического состояния строительных конструкций зданий ГКП «Иргизская районная больница» на ПХВ, расположенных по адресу: Актюбинская область, село Иргиз, улица Абилхайыр хана, 2

1. Проведение технического обследования вызвано определением конструктивного решения здания с выявлением дефектов и повреждений конструкций здания, а также определением оценки технического состояния строительных конструкций с разработкой технического заключения с выводами и рекомендациями по сохранению и для разработки проектов капитального ремонта для дальнейшей безопасной эксплуатации здания.

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 **всех конструкций**

3) техническая диагностика (приборы, инструменты) **да**

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.**

Начальник отдела экспертных работ **Алгажанов Р.К.**

Главный инженер экспертных работ **Алгажанов Д.Р.**

Приложение "Г"

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

№ KZ24VWC00001424

Настоящее свидетельство об аккредитации выдано
Товарищество с ограниченной ответственностью "Sarapshy KZ"
(наименование юридического лица)
г.Нур-Султан, район "Алматы" Жилой массив Юго-Восток (правая сторона), улица Кеңгір 17
(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 **27.01.2022 года**

Наименование услугодателя

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

г.Нур-Султан

27.01.2020 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 құжа

Приложение "Г/73"

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
№ KZ85VJE00027379

Настоящим удостоверяется что:

АЛГАЖАНОВ РУСЛАН КЕНЖЕБЕКОВИЧ

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 18.06.2012 г. № 20 (переоформление)

Дата выдачи: 08.06.2017 г.

И.о. руководителя управления **Куанышев Талгат Маратович**

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

Приложение "Г/74"

Алматинский филиал АО "НаЦЭкС"
(наименование подразделения государственной метрологической службы или метрологической службы юридического лица)
Аттестат аккредитации KZ.P.02.0687 от 04.05.2015 г.
(номер аттестата аккредитации)

KZ.P.02.0687

СЕРТИФИКАТ О ПОВЕРКЕ № ВА-01-02-22696

Прибор ультразвуковой
наименование средства измерений (эталона)

Тип, обозначение: **УКС-МГ4** заводской № **1142**

от 15,0 до 2000 мкс
(диапазон измерений средства измерений)

Изготовитель: **ООО "СКБ Стройприбор",Россия**

Дата изготовления: **2018 г**

Пользователь: **ТОО "Инжиниринговый центр АзияЭксперт"**

Поверка проведена в соответствии: (наименование и адрес)
МП 4276-160-2008
(обозначение и наименование методики поверки)

с использованием следующих средств поверки: **Г5-60 №41326;Осциллограф С1-65А №0326985 ;УКС №1142**
(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=+/- 0,14 мкс при (к=2;Р=0,95)**

Дата поверки " **19** " **Февраля** **2020** г. Действителен до " **19** " **Февраля** **2021** г.

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

Оттиск поверительного клейма

Поверитель _____ **Т.А. Черных**
подпись, инициалы, фамилия

СЛ 18 : 2156505
ДКП: ФГУП ВНИИФТИ.ВА

POVERKA.KAZINMETR.KZ
2156505
ВА 20

Приложение "Г /75"

Алматинский филиал АО "НаЦЭкС"
(наименование подразделения государственной метрологической службы или метрологической службы юридического лица)
Аттестат аккредитации KZ.P.02.0687 от 04.05.2015 г.
(номер аттестата аккредитации)

KZ.P.02.0687

СЕРТИФИКАТ О ПОВЕРКЕ № ВА-01-02-18624

Лазерный дальномер
наименование средства измерений (эталона)

Тип, обозначение: **DISTO D210** заводской № **1351660439**

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

Изготовитель: **Фирма "Flextronics International Kft", Венгрия для фирмы "Leica Geosystem AG", Швейцария**

Дата изготовления: -

Пользователь: **ТОО "Инжиниронговый центр Азия Эксперт"**
(наименование и адрес)

Поверка проведена в соответствии: **"KZ.04.02.07758-2013 "Лазерные дальномеры DISTO (D210, X310, D510) МП"**
(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=±0,86мм (k=2,P=95%)**

Дата поверки " **20** " **Февраля** **2020** г. Действителен до " **20** " **Февраля** 2021 г.

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

Оттиск поверительного клейма

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

СЛ 18 : 2156851
ДКП: 056.ТЛ.ВА

POVERKA.KAZINMETR.KZ
2156851
ВА 20

Приложение "Г /4"

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

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

2. СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений».

3. ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».

4. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

5. СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия».

6. СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.06.2019 г.)*.

7. ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля».

8. ГОСТ 17624-2012 «Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности».

9. ГОСТ 13579-2018 «Блоки бетонные для стен подвалов. Технические условия».

10. СН РК 5.01-01-2013 «Основания зданий и сооружений».

11. СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

12. МСП 5.01-102-2002 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений».

13. СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

14. СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

15. СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

16. СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции».

17. ГОСТ 379-2015 «Кирпич, камни, блоки и плиты перегородочные силикатные. Общие технические условия».

18. СТ РК 949-2002 «Плиты перекрытий железобетонные многопустотные для зданий и сооружений. Технические условия».

19. ГОСТ 23120-2016 «Лестницы маршевые, площадки и ограждения стальные. Технические условия».

20. СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли».

21. СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».

22. СНиП II-25-80 от 01.01.1982. «Деревянные конструкции».

23. СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

24. СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

25. СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

26. СП РК 4.01-101- 2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

27. СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения».

28. СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.12.2017 г.)*

29. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.04.2019 г.)*.

30. СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий» *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.08.2019 г.).*

31. СН РК 3.02-13-2014 «Лечебно-профилактические учреждения» *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.11.2019г.).*

32. СП РК 3.02-113-2014 «Лечебно-профилактические учреждения» *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.01.2020г.).*

33. СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.06.2017 г.).*

34. СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве».

35. МД РК «Технический надзор за строительством зданий и сооружений».

36. СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

37. СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

38. Технический паспорт (Ф-2) с инвентаризационными поэтажными планами, от Иргизского филиала РГКП «Центр по недвижимости по Актюбинской области» Комитета регистрационной службы и оказания правовой помощи Министерство юстиции Республики Казахстан, составленный по состоянию на 20.06.2013 год.