1. Общая часть

Заключение по техническому обследованию выполнено проектной группой МУП «Управление капитального строительства» Амурского муниципального района, имеющее свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0093-2010-2722080707-II-97-5 по заданию НО «Хабаровский краевой фонд капитального ремонта».

Объект обследования: Многоквартирный дом по адресу: Хабаровский край, Солнечный район, р.п.Солнечный, ул. Геологов, д.6. Внутридомовые сети холодного и горячего водоснабжения.

Цель и задачи обследования: Обследовать техническое состояние систем холодного и горячего водоснабжения для определения их пригодности к дальнейшей эксплуатации, выдать рекомендации по дальнейшей эксплуатации.

Техническая характеристика обследуемого объекта.

1. Год постройки -1964 год;
2. Материал наружных стен здания - кирпичные;
3. Этажность - 5;
4. Количество квартир -74 (4подъезда);
5. Жилая площадь квартир -1897,3 м^2 (Общая площадь квартир - 2 944,8м^2)
   Общая площадь с нежилыми помещениями -3194,5м2
6. Размеры в плане -68,65 х 12,97м;
7. Высота этажа -2,8м;
8. Фундамент -бутовый ленточный
9. Перекрытия -железобетонные плиты;
10. Кровля -скатная с шиферным покрытием;
11. Класс функциональной пожарной опасности - Ф3.
12. Степень огнестойкости здания – II. (*здания с несущими и ограждающими конструкциями из естественных или искусственных каменных материалов, бетона или железобетона с применением листовых и плитных негорючих материалов. В покрытиях зданий допускается применять незащищенные стальные конструкции.)*

Срок эксплуатации здания на момент обследования – 53 года

Климатические характеристики:

- климатический район -I, подрайон I В ;
- расчетная температура наиболее холодной пятидневки -41° С °
- нормативный скоростной напор по IV району -48кг/м²
- расчётный вес снегового покрова по IV району -240кг/м²
- по схеме сейсмического районирования территории Российской Федерации в соответствии со СНиП II-7-81* сейсмичность в районе р.п. Солнечный принята для сейсмической опасности А (массовое строительство) - 7 баллов.

Проведено визуальное обследование ***внутридомовых сетей холодного и горячего водоснабжения*** для оценки технического состояния трубопроводов (стояков, узлов, магистральных разводок по подвалу,) в соответствии с СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений» , ГОСТ 31 937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» и для определения объемов работ капитального ремонта;

Проектная документация на здание отсутствует.

Заказчиком предоставлен паспорт БТИ.

В процессе обмерочных работ и освидетельствования строительных конструкций здания и для определения физико-механических свойств материалов, геометрических характеристик конструкций применялись следующие приборы и оборудование:

- определение геометрических характеристик – мерная металлическая лента (рулетка), ручной лазерный дальномер «LeicaDISTO»;
- фотофиксация – цифровая фотокамера «Sony»;
- необходимый строительный инструмент.

2.Обследование технического состояния системы горячего водоснабжения.

Источник системы - котельная;

Тип системы -закрытая с естественной циркуляцией воды с нижней разводкой по подвалу;

Параметры теплоносителя в сети отопления -115-70°С.

Подключение – от существующего теплового узла в подвале;

Контрольно-измерительная аппаратура -установлен электронный теплосчетчик SA-94/3A на вводе тепловых сетей в здание (в подвале), учитывающий и потребление горячей воды.

Запорно-регулирующая арматура в подвале -в нерабочем состоянии;

Магистральный трубопровод из стальных электросварных черных труб.

Врезка в тепловом узле на подключение сетей водопровода $Ф_у$50- 2шт

на обратном трубопроводе $Ф_у$32

Количество стояков в жилом доме -12

Срок фактической эксплуатации сетей - 53 лет.

Продолжительность эксплуатации сетей из стальных черных труб до капитального ремонта (замены) (ВСН 58-88(р) -15 лет

Повреждения, неисправности и дефекты:

Магистральные трубопроводы.

1. Коррозия трубопроводов – эпизодическая или сплошная коррозия, наличие участков с коррозией поверхности металлических трубопроводов и локальной «глубокой» коррозией.

2.«Хомуты» на стояках и поводках – работы по ремонту участков трубопроводов выполнены по «временной схеме» - установка хомута. Хотя и недолговечнее, но дешевле, чем замена участка трубопровода или применение сварки.

3. «Неплотности» сварных соединений – некачественно выполненная сварка, коррозия трубопроводов по местам проведения сварки.

4. Засоры отдельных участков и системы в целом – некачественная водоподготовка, допущенные при ремонтах попадание окалины вовнутрь трубопроводов, коррозия элементов системы горячего водоснабжения.

5. Наличие свищей (течей) в резьбовых соединениях и на участках трубопровода - повышенный износ элементов трубопровода вследствие механических дефектов, износ (коррозия) материала трубопроводов.

6. Полная утрата изоляции трубопроводов , полное оголение трубопроводов и, как следствие, потери тепла (пониженная температура горячей воды), нарушение температурного режима подвальных помещений, в которых проложены трубопроводы ГВС.

7. Шумы в стояках - возникновение шума воды, циркулирующей в трубопроводе вследствие засорения (сужения) проходных отверстий трубопровода, дефектов запорной арматуры, собственно гидроударов и последствий гидроударов,

8. Крепления и опоры трубопроводов – из металлопроката, настенные кронштейны со сплошной коррозией, местами обрушены. магистральные сети проложена по внутренней продольной стене подвала под потолков на отметке --0,70м.

Следы ремонтов.

Наблюдаются заплаты, заварка, замена отдельных участков, контруклоны разводящих трубопроводов, капельные течи в местах врезки запорно-регулирующей арматуры.

. Частично выполнена замена стальных стояков на стояки из полипропиленовых труб. Новые стояки не закреплены к конструкциям

Освидетельствовано 12 стояков жилого дома. Итоги:

- стальные стояки ГВС не заменены - 2 шт (№9,12);
- стальные стояки заменены на полипропиленовые трубы (прямой и циркуляционный стояк) - 8 шт (№2-8, 10,11);
- не заменен только циркуляционный стояк -1шт (№1);

8 стояков жилого дома снабжают ГВС по 5 квартир, 4 стояка –по 10 квартир.

Инструментальные измерения параметров сети не проводились в связи с отсутствием измерительных приборов в системе .

Уклоны разводящих трубопроводов - отсутствуют.

Контрольно-измерительная аппаратура -существующий теплосчетчик находится в рабочем состоянии, установка прибора учета не требуется.

2.1.Техническое заключение.

На основании проведенного визуального технического обследования ***состояния системы горячего водоснабжения*** *(ГОСТ 31937-2011*, ВСН 53-86(р) пришли к заключению, что по обнаруженным признакам физический износ составляет 61-80% - ***требуется полная замена системы (****выход из строя запорной арматуры , массовое повреждение трубопроводов, сильное поражение ржавчиной, следы ремонтов отдельными местами, нарушение тепловой изоляции трубопроводов.)*

Наблюдается и моральный износ системы: постепенное (во времени) отклонение основных эксплуатационных показателей от современного уровня технических требований эксплуатации зданий и сооружений.

2.2. Мероприятия по восстановлению эксплуатационных свойств сетей горячего водоснабжения:

- подключение – от существующего теплового узла с установкой новых отсекающих задвижек;

-замена существующей разводки по подвалу из стальных черных электросварных труб на разводку из стальных водогазопроводных труб без изменения сечения и способа прокладки;

-замена еще не замененных стояков на стояки из полипропиленовых труб (5 шт)

-замена подключений ко всем стоякам с установкой спускников, отсекающих задвижек;

-проведение работ по устройству отверстий в ж\бетонных плитах перекрытия с последующей заделкой цементным раствором;

-замена опор трубопроводов;

-тепловая изоляция трубопроводов в подвале трубками из вспененного каучука «Энергофлекс»;

2.3.Дефектная ведомость.

Сети горячего водоснабжения.

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
1	Замена магистральных сетей подвала, пришедших в негодность Ф57/Ф32 на стальные трубы с окраской и тепловой изоляцией	м	По проекту
2	Замена подключений к стоякам (всего 12х 2=24шт) на стальные ВГП трубы с окраской и тепловой изоляцией 2,5м х 16, 1,5м х 8	м	По проекту

3	Замена врезок в тепловом узле Ф57/Ф32 Замена фланцев, запорной арматуры на подключении к тепловому узлу(по проекту)	шт	2/1
4	Замена стояков из стальных труб на полипропиленовые 2шт х 12,9м (до полонцесушителя)Т3 3шт- (циркуляционный) Т4 с установкой отсекающей арматуры, сбросных кранов	м	По проекту
5	Замена опор магистральных трубопроводов через 2,5м с окраской (кронштейны для совместной прокладки ГВС и ХВС)	шт.	По проекту
6	Установка фитингов, опор крепления		По проекту

3.Обследование технического состояния системы холодного водоснабжения.

Существующая система водоснабжения городского поселения является централизованной.

Тип системы -тупиковая;

Водомерный узел в подвале -отсутствует;

Контрольно-измерительная аппаратура -отсутствует;

Запорно-регулирующая арматура в подвале -в нерабочем состоянии;

Магистральный трубопровод- из стальных электросварных черных труб $Ф_у$57

Ввод сетей водопровода -$Ф_у$80(выход из земли в подвале)

Количество стояков в жилом доме -12

Срок фактической эксплуатации сетей – - 53 лет.

Продолжительность эксплуатации сетей из стальных черных труб до капитального ремонта (замены) (ВСН 58-88(р) -15 лет

Повреждения, неисправности и дефекты:

а) поражение коррозией магистральных трубопроводов ,

б) коррозионное поражение замоноличенных трубопроводов,

в) течи на трубопроводах в местах врезки кранов и запорной арматуры, повреждения трубопроводов;

г) следы ремонтов (заплаты, заварка, замена отдельных участков, капельные течи в местах врезки запорно-регулирующей арматуры, отсутствие теплоизоляции ;

Частично выполнена замена стальных стояков на стояки из полипропиленовых труб. Новые стояки не закреплены к конструкциям.

При освидетельствовании выявлено следующее:

- стальные стояки ХВС не заменены - 1 шт (в том числе на стояки №12 нагрузка на стояки №12 –по 5 квартир);

-остальные стальные стояки заменены на полипропиленовые трубы - 8шт (№1-6,8,9);

Уклоны разводящих трубопроводов - отсутствуют.

Инструментальные измерения параметров сети не проводились в связи с отсутствием измерительных приборов в системе.

3.1.Техническое заключение.

На основании проведенного визуального технического обследования **состояния системы холодного водоснабжения** (ГОСТ 31937-2011, ВСН 53-86(р)) пришли к заключению, что по обнаруженным признакам физический износ составляет 61-80% - **требуется полная замена системы (**выход из строя запорной арматуры ,массовое повреждение трубопроводов, сильное поражение ржавчиной, следы частичных замен отдельными местами, нарушение тепловойизоляции трубопроводов, коррозия элементов системы).

Наблюдается и моральный износ системы: постепенное (во времени) отклонение основных эксплуатационных показателей от современного уровня технических требований эксплуатации зданий и сооружений.

3.2. Мероприятия по восстановлению эксплуатационных свойств сетей холодного водоснабжения:

-устройство водомерного узла с местом для установки прибора учета холодной воды в подвале, подключение – от существующего ввода с установкой новых отсекающих задвижек;

-замена существующей разводки по подвалу из стальных черных электросварных труб на разводку из стальных водогазопроводных труб;

-замена существующих, еще не замененных стальных стояков на стояки из полипропиленовых труб (4 стояка) ;

-замена подключений ко всем стоякам с установкой спускников, отсекающих задвижек;

-проведение работ по устройству отверстий в ж\бетонных плитах перекрытия с последующей заделкой цементным раствором;

-тепловая изоляция трубопроводов в подвале трубками из вспененного каучука «Энергофлекс»;

3.3.Дефектная ведомость.

Система холодного водоснабжения.

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
1	Замена магистральных сетей от ввода в подвал, пришедших в негодность Ф57 на стальные трубы с окраской и тепловой изоляцией	м	По проекту
2	Замена подключений к стоякам(всего 12шт)на стальные трубы с окраской и тепловой изоляцией 2,5м х 8, 1,5м х 4	м	По проекту
3	Устройство водомерного узла с установкой прибора	шт	1

	учета. Замена запорной арматуры на вводе. Ф80		
4	Замена стояков из стальных труб на полипропиленовые Ф26х3 /Ф32	шт	1
5	Замена опор трубопроводов через 2,5м с окраской (кронштейн) (от ввода до магистрали)	шт.	2
6	Установка фитингов, опор крепления		По проекту

4.Список литературы

1. ГОСТ 31 937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» и для определения объемов работ капитального ремонта.

2. СП 13-102-2003. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.

3. Пособие по обследованию строительных конструкций зданий. – М. АО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ», 1997 г.

4. Матвеев Е.П., Метечек В.В. Технические решения по усилению и теплозащите конструкций жилых и общественных зданий, 1998 г.

5. Прокопишин А.П. Капитальный ремонт зданий. Том 1. – М. Стройиздат, 1999 г.

6. Руководство по обследованию, усилению восстановлению ж/бетонных, каменных конструкций и их узлов. – М. Российское агентство по государственным резервам, 2000 г.

7. СНиП 2.01.13 – 86. Реконструкция зданий и сооружений. Исходные данные для проектирования. Правила обследования конструкций и оснований

8. Правила оценки физического износа жилых зданий. ВСН 53-86 (р).

9.СНиП 2.01.07 – 85* Нагрузки и воздействия;

10.Оценка качества строительных материалов. К.И. Попов, М.Б. Каддо, О.В. Кульков, 1999 г.