

Утверждено

Исполнитель

ООО «Управляющая компания
«Территория»

Начальник отдела капитального ремонта и
строительного контроля

Агалаков В. О.

2023 г.



Согласовано

Заказчик

ООО «Управляющая жилищная компания
«Территория-Юг»

Директор

Жиляков М. П.



Техническое заключение

по результатам обследования и оценки состояния
инженерных систем горячего и холодного водоснабжения
многоквартирного жилого дома,
расположенного по адресу город Екатеринбург, улица 8 Марта, дом
190.

Город Екатеринбург

2023 год

Содержание.

1. Краткие сведения об объекте.
2. Результаты обследования.
3. Основные выводы и рекомендации.
4. Нормативная документация.

Приложение А. Эскизные чертежи.

Приложение Б. Фотоматериалы.

1. Краткие сведения об объекте.

1.1. Краткая конструктивная характеристика жилого дома.

№	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Год постройки	2013	
2	№ типового проекта (при наличии)	АПУ2-126-1В, 2В-03-АР, АПУ2-126-1Б, 2Б-02-АР, АПУ2-126-1А, 2А-01-АР	
3	№ технического паспорта	-	
4	Год последнего капитального ремонта	-	
5	Число этажей		17-21-24; 28; 17
6	Число подъездов		8
7	Количество квартир		738
8	Материал стен	Трехслойные t=56-60 см: газозолобетонные блоки, утеплитель (минераловатная плита), облицовочный кирпич	
9	Строительный объем здания	м ³	-
10	Площадь дома (жилые помещения и места общего пользования)	м ²	16703,5; 21325; 27270,7
11	Подвал		Есть
12	Площадь подвала	м ²	4116,3

1.2. Краткие характеристики предмета обследования.

№	Наименование	Краткая характеристика
1	Система холодного водоснабжения	Двух-трехзонная система подачи воды автоматически управляемыми повысительными насосными станциями. Узел ввода системы водоснабжения расположен в техническом подполье. Вводные и магистральные трубопроводы выполнены из стальных ВГП труб.
2	Система горячего водоснабжения	Двух-трехзонная система подачи воды с автоматическим регулированием. В отопительный период - по закрытой схеме с приготовлением горячей воды. В летний период с открытым водоразбором от источника. Узлы ввода системы расположены в ИТП. Трубопроводы выполнены из стальных оцинкованных ВГП труб.

2. Результаты обследования.

Обследование произведено с предварительным изучением проектной, исполнительной и эксплуатационной документации визуальным и инструментальным неразрушающим методами, проведены обмерные работы с использованием измерительных инструментов и приспособлений. В ходе обследования произведен отбор образцов трубопроводов и фотофиксация выявленных дефектов, недостатков и неисправностей.

2.1. Система холодного и горячего водоснабжения.

В летний период вода в систему ГВС подается централизованно по открытой схеме.

В зимний период вода подготавливается в ИТП жилого дома из холодной воды (воды системы ХВС). В холодной воде системы ХВС всегда присутствует повышенное количество растворенного в воде кислорода, что вызывает быструю коррозию металлических трубопроводов системы ГВС.

Выявлены и зафиксированы местами следы коррозии на наружной поверхности трубопроводов системы горячего водоснабжения, следы капельных течей и ремонтов, а также участки с признаками наличия сквозной коррозии трубопроводов ГВС и ХВС.

По результатам произведенного осмотра осадков и отложений на внутренней поверхности трубопроводов системы ГВС и ХВС вырезанных образцов установлено:

- На внутренних поверхностях труб наблюдаются отложения бурого цвета. Отложения слабо пористые, хрупкие. Отложения на стенках труб образует множественные натечные массы, наросты и корки. Распределение отложений по трубам неравномерное, увеличенное количество отложений наблюдается в местах резьбовых соединений и сварных швов. Участков труб не содержащих отложений, не обнаружено.

Минимальная мощность отложений составляет порядка 1 мм, максимальная мощность корок отложений составляет 10 мм.

После осмотра образцов стояков и анализа проектной документации сделан вывод о природе образования отложений на внутренней поверхности труб как о продуктах электрохимической коррозии железа и окисления железа исходной воды. Возможность коррозии и окисления железа обусловлена наличием в нагретой воде кислорода и отсутствием мер по его удалению. Учитывая, что электрохимическая коррозия — это самопроизвольный процесс разрушения металлов в среде электролитов, а в данном случае электролитом является вода, содержащая растворенный кислород, то можно говорить о том, что такая реакция будет происходить и далее, разрушение металла труб и зарастание продуктами коррозии будет продолжаться.

На стояках и магистралях системы горячего и холодного водоснабжения значение сужения живого сечения является недопустимым, необходима замена сетей горячего водоснабжения.

3. Основные выводы и рекомендации.

Удалить нерастворимые соединения отложений безопасными способами промывки (минуя химическую промывку соляной кислотой) невозможно.

Произведёнными исследованиями установлено, что коррозионными отложениями повреждено 100% образцов трубопроводов системы ГВС и ХВС. Общее состояние системы холодного и горячего водоснабжения **ограниченно-работоспособное**. Физический износ составляет более 50%.

Замена отдельных участков металлического оцинкованного трубопровода (на сварных соединениях) системы ГВС и ХВС не принесёт в целом положительного результата, т.к.: объём воды и химических элементов, вызывающих коррозионное зарастание труб (образование отложений на внутренней поверхности труб) в системе ГВС и ХВС не изменится и те отложения, которые раньше распределялись на весь трубопровод будут выпадать на стенки оцинкованного металлического трубопровода, что усилит зарастание.

Рекомендуется произвести капитальный ремонт системы холодного и горячего водоснабжения, удельный вес заменяемых элементов составляет более 50% от восстановительной стоимости. Выполнить замену стальных оцинкованных ВГП труб на полипропиленовые.

4. Нормативная документация.

- 4.1. Федеральный закон № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
- 4.2. ГОСТ 31937-2011. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния.
- 4.3. ГОСТ 34059-2017. Инженерные сети зданий и сооружений внутренние. Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения. Общие технические требования. ГОСТ 34059-2017.
- 4.4. СП 124.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003. Тепловые сети.
- 4.5. СП 30.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий.
- 4.6. СП 73.13330.2012 Внутренние санитарно-технические системы зданий. Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85.
- 4.8. Положение по техническому обследованию жилых зданий ВСН 57-88 (р).
- 4.9. Правила оценки физического износа жилых зданий ВСН 53-86 (р).