

2. Определить степень износа указанного прибора отопления в процентном выражении либо в виде ориентировочного временного периода эксплуатации.
3. Определить параметры давления и температуры теплоносителя, на которые рассчитан исследуемый отопительный прибор.
4. Определить рыночную стоимость восстановительного ремонта квартиры по адресу: [REDACTED] к/д [REDACTED], г. Москва, по заявлению от 25-27 ноября 2020

ИССЛЕДОВАНИЕ:

По следующим вопросам:

1. Какова причина прорыва радиатора отопления, расположенного на момент прорыв в спальном комнате квартиры? в г. Омск?
Указать допустимые показания давления при эксплуатации исправных отопительных приборов аналогичного типа.
2. Определить степень износа указанного прибора отопления в процентном выражении либо в виде ориентировочного временного периода эксплуатации.
3. Определить параметры давления и температуры теплоносителя, на которые рассчитан исследуемый отопительный прибор.

2. Определить степень износа указанного прибора отопления в процентном выражении либо в виде ориентировочного временного периода эксплуатации.

3. Определить параметры давления и температуры теплоносителя, на которые рассчитан исследуемый отопительный прибор.

Причина обследования - нарушение герметичности секции алюминиевого радиатора BEST.

Обследуемый объект представляет собой алюминиевый радиатор Итальянской марки BEST с межосевым расстоянием 500, выпущенный в мае 2003г., дата монтажа и ввода в эксплуатацию неизвестна. На данный момент данный радиатор выпускает Китай. Подключённый к центральной системе отопления с подводкой полимерных труб из металлопластика Ду 26х3.

Система отопления отличается от проекта дома. Реконструкция системы отопления данного «стояка» отопления была сделана ориентировочно 2003-2005 году (со слов собственника квартиры № [REDACTED] С.В.).

Внутренняя система отопления МКД от элеваторного теплового пункта, с установленным расчётном дроссельным устройством.

В ходе обследования был взят алюминиевый радиатор BEST для подробного обследования, в ходе экспертизы было установлено следующее:

Данный отопительный прибор прослужил 15-18 лет безаварийно. Ежегодно систему отопления МКД проводят испытания на прочность (гидравлической опрессовкой) давлением не менее 0,6 МПа. При обследовании образовавшегося дефекта (разрыв металла), внутренних дефектов раковин, сколов, иных микротрещин вне области разрушения, и т.д., внутри секции не обнаружено. Следовательно брак от производителя не может рассматриваться, как причина нарушения герметичности.

При визуальном осмотре внутренних повреждений секции и всего алюминиевого радиатора, следов механической деформации (сколы, потертости, деформации пластин и т.д.) не обнаружено. Особенность расположения места повреждения не дает нанести механическое воздействие на секцию радиатора. Радиатор отопления установлен в нише,

Страница 5

58

что затрудняет какой-либо механическое воздействие на него. Таким образом со стороны собственника не установлены какие-либо механические воздействия (удары, загромождения и т.д.).

Следует отметить, что разрыв произошёл на секции алюминиевого радиатора. В местах смежных секций нарушение герметичности не установлено. Сборка радиатора не может быть причиной поломки.

Размер дефекта на секции радиатора составляет 225мм, что свидетельствует о постоянном давлении в системе отопления. Вертикальный трубопровод (стояк) отопления жилого дома от горизонтальной разводки системы отопления выполнен из полимерных труб (металлопластика) разного диаметра (от Ду 10мм до Ду 32мм), скреплённых с фитингами резьбовым соединением. Данное соединение не выдержит гидроудара без последствий, резьбовое соединение не является надёжным соединением при гидроударе или резком перепаде температуре появляются дефекты. Согласно предоставленных документов с УУТЭ (узел учета тепловой энергии), журнала заявок можно сделать вывод, что аварий на МКД не было. Согласно распечатке с вычислителя, перепад давления на обратном трубопроводе изучить нет возможности, тепловычислитель выдаёт ошибку J (отказ P2, т.е. датчика давления на обратном трубопроводе) или показывает отсутствие давления. По параметрам УУТЭ, а именно: T1, T2, M1, M2, P1 — не наблюдается резких изменений параметров, которые могли спровоцировать гидроудар в системе отопления. Причиной выхода из строя секции радиатора по причине гидроудара не рассматривается.

Согласно паспорту на НОВЫЙ отопительный прибор BEST производитель гарантирует 2 года работы при определённых требованиях:

- Рабочее давление 16 атм
- Испытательное давление 20 атм
- Максимальная температура теплоносителя.... 110° C

Средний срок эксплуатации алюминиевого радиатора составляет 20 лет. Обследуемый отопительный прибор эксплуатировался около 15 лет (данный период взят из соображений, что отопительный период 9 месяцев). Рабочее давление в системе отопления в пределах 0,3 МПа – 0,6 МПа, что является для данного отопительного прибора нормой, при соблюдении условий, что температура в системе отопления будет не выше +110С, износ радиатора не будет превышать допустимые пределы (20 лет эксплуатации). В ходе обследования тепловой энергоустановки было обнаружено нарушение графика регулирования отопительной нагрузки, а именно: температура теплового узла T3=64С, T2=50С, данная температура должна обеспечиваться при наружной температуре -8С, при проведении обследования наружная температура составляла +10С. Отсюда можно предположить, что при понижении наружной температуры до -37С, в системе отопления может подняться до +110С и выше, что не негативно повлияет на обследуемый отопительный прибор. По наличию коррозии на водонапорной трубке радиатора — срок его эксплуатации более 13 лет. Повышение давления в системе отопления не могло превысить 1 МПа, при повышении давления более 1 МПа разрушается трубопровод подводки радиатора (металлопластик). Заявленное давление производителем 1,6 МПа (16 бар). Исходя из всего, диапазон давления, при котором произошло разрушение целостности

88
от 0,3 МПа до 1 МПа. Следовательно, причиной нарушения герметичности может быть
эксплуатация и долгий срок эксплуатации прибора отопления. Определённой
методики для расчета износа алюминиевого радиатора нет. Для расчета износа используем
математический расчет, за исходные данные используем данные паспорта на радиатор и
определенные данные по эксплуатации прибора.

Эксплуатация радиатора 15 лет из 20 лет, следовательно, износ по времени
составляет 75 %. Рабочее давление за расчет взято 0,6 МПа (данное давление указано с
учетом гидроударов и опрессовок системы отопления), т.к. радиатор рассчитан на давление
1,6 МПа, дополнительной нагрузки не выявлено. Стоит учесть перепады температуры и
высокую температуру на отопительном приборе и добавить 5% к износу радиатора. Износ
радиатора приблизительно составляет 80 %.

При проведении опрессовки алюминиевого радиатора (за исключением
деформированной секции) на прочность выявлено:

- При давлении 0,5 МПа разрушения алюминиевого радиатора не обнаружено, после
продолжительного пребывания радиатора отопления появились потери давления в местах
крепления заглушек. При замене заглушек и применении специально
резьбовых уплотняющих материалов не помогло для герметизации радиатора.

- При увеличении давления до 1 МПа, разрушений секций радиатора не последовало.
При резком увеличении и снижении давления дефектов не выявлено.

Ввиду невозможности проверить алюминиевый радиатор при давлении 1 МПа, не
смогли проверить радиатор на длительное нахождение объекта при данном давлении.

Система отопления МКД по проекту сильно отличается от действующей системы
дома в обследуемых квартирах. По проекту установлены трубопроводы из стали одного
диаметра отопительный прибор «Комфорт». Алюминиевый радиатор имеет более высокую
устойчивость к высокому давлению (1,6 МПа) нежели конвектор (1,0 МПа), в свою очередь
конвектор (+150С) выдерживает более высокую температуру нежели алюминиевый
радиатор (+110С). Проект МКД по системе отопления рассчитан на температурный график
+10С/+70С, поэтому установка алюминиевого радиатора некорректна в данной системе
отопления из-за отсутствия запаса температурной мощности. Действующая система
отопления состоит из разных радиаторов и трубопровода из полимерных труб
разного диаметра, тем самым нарушена работа гидравлики теплоносителя. Со слов
сотрудников ТСЖ реконструкцию сделали жильцы самостоятельно без привлечения
специалистов ТСЖ и без внесения в проект МКД.

Согласно п.5 Постановления Правительства РФ от 13 августа 2006 г. N 491
"Об утверждении Правил содержания общего имущества в многоквартирном доме и
Правил изменения размера платы за содержание жилого помещения в случае
оказания услуг и выполнения работ по управлению, содержанию и ремонту общего
имущества в многоквартирном доме ненадлежащего качества и (или) с перерывами,
превышающими установленную продолжительность"

5. В состав общего имущества включается внутридомовая система отопления,
состоящая из стояков, обогревающих элементов, регулирующей и запорной
арматуры, коллективных (общедомовых) приборов учета тепловой энергии, а также

53

оборудования, расположенного на этих сетях.
самым система отопления совместно с отопительными приборами зона
ответственности ТСЖ. Согласно п. 2.1.5. Постановления от 27 сентября 2003 г. N 170
ПРАВИЛА И НОРМЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА)

Организация по обслуживанию жилищного фонда на основании актов осмотров и
обследования должна в месячный срок:

а) составить перечень (по результатам весеннего осмотра) мероприятий и установить
объемы работ, необходимых для подготовки здания и его инженерного оборудования к
эксплуатации в следующий зимний период;

б) уточнить объемы работ по текущему ремонту (по результатам весеннего осмотра
за текущий год и осеннего осмотра - на следующий год), а также определить неисправности
и повреждения, устранение которых требует капитального ремонта;

в) проверить готовность (по результатам осеннего осмотра) каждого здания к
эксплуатации в зимних условиях;

г) выдать рекомендации нанимателям, арендаторам и собственникам
приватизированных жилых помещений на выполнение текущего ремонта за свой счет
согласно действующим нормативным документам.

Устранение мелких неисправностей, а также наладка и регулировка санитарно-
технических приборов и инженерного оборудования должны, как правило, производиться
организацией по содержанию жилищного фонда.

С 2003-2005гг. организация по обслуживанию жилищного фонда не предоставила на
рассмотрение перечень мероприятий для устранения реконструкции системы отопления.
Актов/предписаний по реконструкции системы отопления не было.

Заключение:

из выше написанного обследования делаем вывод, что нарушение произошло из-за
неверной эксплуатации общего домового имущества, а именно: системы отопления в зоне
проведения обследования квартиры № [redacted] по [redacted], совместно с
долгим сроком службы алюминиевого радиатора BEST. Согласно указанных выше
Постановлений правительства РФ, зона ответственности места разгерметизации
отопительного прибора организация обслуживания жилого фонда.

По следующему вопросу:

4. Определить рыночную стоимость восстановительного ремонта квартиры по
адресу: г. Омск, ул. [redacted] по состоянию на 25-27 ноября 2020 г.

Восстановительная стоимость – это выраженные в денежной форме затраты на
воспроизведение точной копии оцениваемого объекта в текущем уровне цен.

Дата определения стоимости – дата, по состоянию на которую определяется
стоимость объекта оценки.

Дефект – каждое несоответствие технического состояния конструкции требованиям
нормативно-технической документации.