ЧЕКЛИСТ ОТОПЛЕНИЕ

ЖК Летний сад,

Дмитровское шоссе, 107

ЛЕТНИЙ САД

ЧАТ ЖИТЕЛЕЙ

Пункт
Квартира без ремонта
1. Наличие гильз на входе в квартиру
2. Наличие и целостность гофротрубы на PEX трубе, которая разведена по полу.
3. Наличие сквозных гильз в проходе через стены и двери
4. Температура прямой и обратной трубы (если включено отопление и возможно проверить)
5. Температура в помещении (если включено отопление)
6. Осмотр мест соединений трубопровода системы отопления по полу
7. Акт опрессовки*
8. Соответствие разводки отопления плану, соответствие диаметра труб и мощности радиаторов**
9. Фитинги, крепления труб к полу
Квартиры без ремонта и с ремонтом:
10. Проверка марки и характеристик радиаторов, наличие термоголовки
11. Внешний осмотр радиаторов (видимые дефекты, вентили)
12. Стояки ХВС и ГВС

* только коллективная проверка домом

** при наличии плана

Квартира без ремонта:

1. Наличие гильз, целостность гофротруб

Входим в дверь и сразу смотрим на пол, проверяя правильность выполнения пункта **СП 41-109-2005 "Проектирование и монтаж внутренних систем водоснабжения и отопления зданий с использованием труб из "сшитого" полиэтилена"**

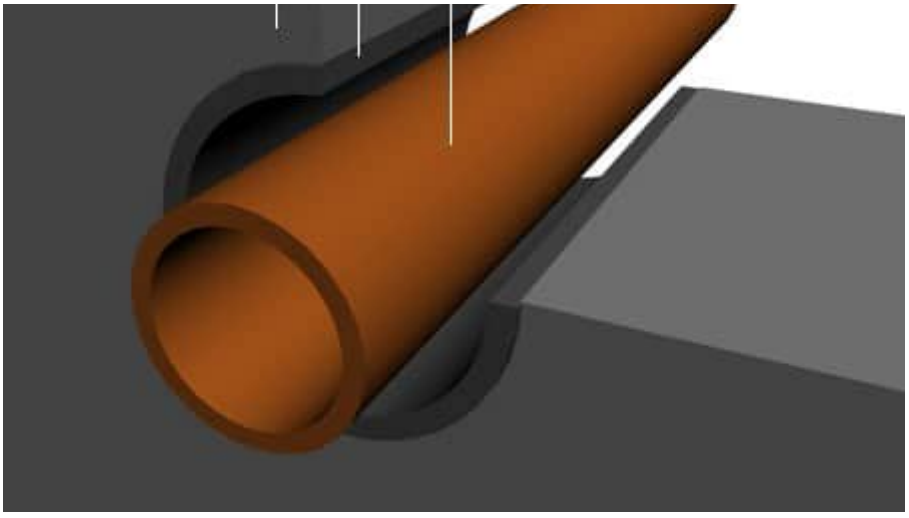
4 Монтаж систем водоснабжения и отопления зданий

4.1 Общие требования

4.1.10 Для прохода труб через строительные конструкции стен и перекрытий необходимо предусматривать гильзы. Внутренний диаметр гильзы должен быть на 5 - 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и гильзой необходимо заделать мягким несгораемым материалом, допускающим продольное перемещение трубы. Гильза должна на 3 - 5 см выступать над полом, а в перегородках и у потолка - быть заподлицо.

4.1.11 В случае прокладки труб ПЭ-С в конструкции пола не допускается натягивание по прямой линии, а следует укладывать их дугами малой кривизны (змейкой), принимая во внимание температурные параметры эксплуатации трубопровода и температуру при монтаже.

,а так же проверяем наличие и целостность гофротрубы на PEX трубе,которая разведена по полу. **Проверяем наличие сквозных гильз в проходе через стены и двери**.



ПРимер гильзы (если двери нет - такого не будет. только смотреть внутри стены)

Ниже ПЛОХОЙ пример - труба просто проходит через дырку в стене:

2. Проверка температуры

Если есть возможность (т.е. отопление включено), то проверяем разницу температур между трубами:

- Одна должна быть теплее,а другая холоднее. Если есть пирометр(измеритель температуры), то стреляем по трубе и смотрим показатель, разница подачи и обратки должна быть 25 градусов.

Расчетная температура теплоносителя в системах отопления составляет 85-60 °С,

Температуры в помещениях по проекту регламентированы такие:

Расчетная температура внутреннего воздуха (холодный период):

- жилые помещения +20°С;
- ванные +24...+26°С;
- санузлы +18°С;
- кухни +18°С;
- подземная автостоянка +5°С;
- ИТП +16...+28;
- технические и вспомогательные помещения +16...+28.

3. Тщательный осмотр мест соединений трубопровода системы отопления по полу

- отсутствует нахлест одной трубы на другую

ПЛОХИЕ ПРИМЕРЫ - трубы не утоплены, гофры перепутаны:

Пример ПЛОХОГО крепежа указан ниже,так быть <u>не должно</u> (красная гофра должна быть только красной,синяя только синей,иначе если будут потом долбить ,то как понять это действительно красная или синяя труба и горячая/холодная вода в ней).
А еще не должны быть такие пережимы,надо долбить бетон,чтоб проложить в углубление нижнюю трубу и потом поверх нее другую уже.Тут еще увеличение расходов на стяжку будет у нас из за их нежелания работать.

- гофра полностью надвигается на фитинги до упора
- гофра явно указывает прямая это ветка или обратка - если гофра одного цвета - не будет понятно в какой трубе проблема.
  ПЛОХОЙ пример:

- нет внешних разрывов и перегибов гофры
- нет перегиба трубы,залома или вмятины,сплющенности в районе фитинга
- нет капель в местах соединения
- трубопровод укреплен перфолентой к полу

4. Проверка акта опрессовки системы отопления

Можно проверить коллективно:
Просим акт опрессовки системы отопления (общий на дом). В акте важно смотреть каким давлением была опрессовка, сколько по времени, какая температура воды была в контуре. По результатам делается вывод с учетом параметров радиаторов.
Стальные трубы стояков должны быть опрессованы по СП 73.13330.2016 Для стальных трубопроводов.

5.1.10 При гидростатическом методе испытаний на герметичность из узлов полностью удаляют воздух, заполняют водой с температурой не ниже 278 К (5°С) и выдерживают под пробным избыточным давлением $P_{пр}$, равным 1,5 $P_у$, не менее 10 мин. $P_у$ - это условное избыточное давление, которое должны выдерживать соединения при температуре рабочей среды в условиях эксплуатации.

Если при испытании на участке трубопровода появилась влага (роса), то испытание следует продолжить после ее высыхания или удаления.

Падение давления при испытаниях не допускается.

5. Соответствие разводки отопления плану, соответствие диаметра труб и радиаторов

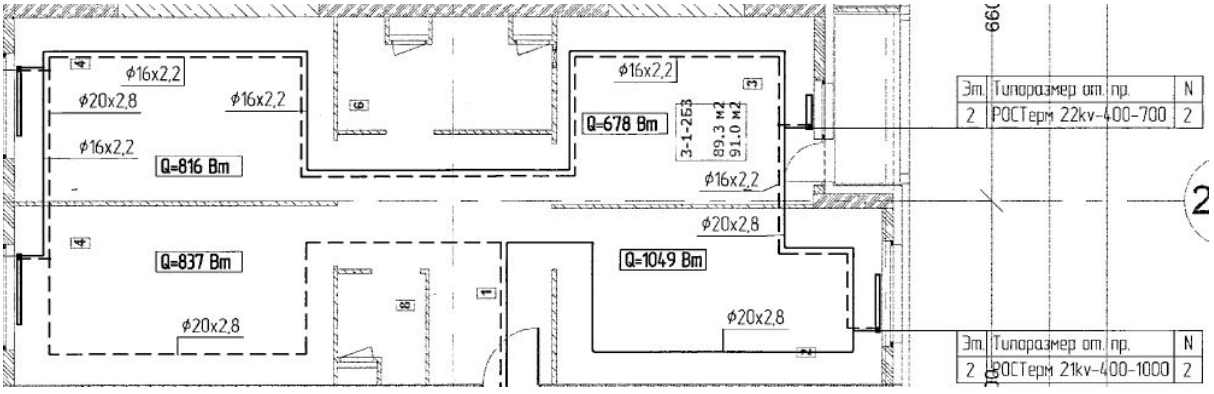
При осмотре системы отопления квартиры иметь при себе план разводки (если есть, возможно выдаст Застройщик, отдел продаж или УК. ИГ НЕ БУДЕТ ЗАНИМАТЬСЯ ЭТИМ) отопления по квартире, на котором обозначены:

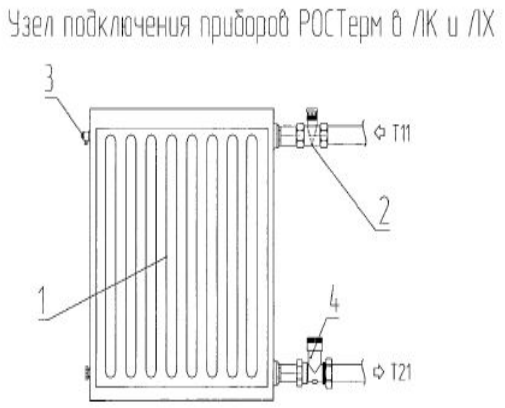
- места установки радиаторов,план разводки по помещениям,
- диаметры трубы,
- тепловая мощность радиаторов.

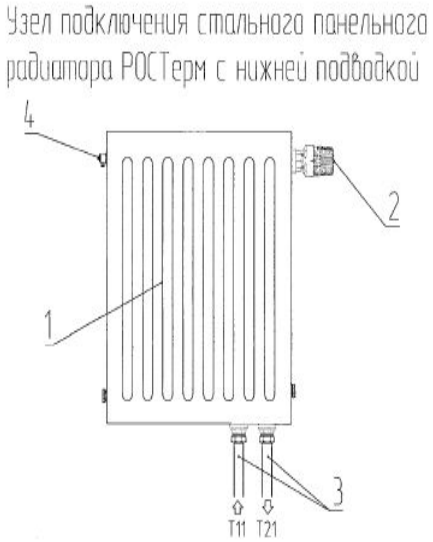
Сверяем эти параметры.

Также на листе проекта указаны параметры **радиаторов**:

- марка радиатора,
- его типоразмер,
- межосевая высота и длина для каждого этажа дома,
- А ТАКЖЕ (**САМОЕ ВАЖНОЕ**) - ПРЕДНАСТРОЙКА ВСТРОЕННОГО РАДИАТОРНОГО КЛАПАНА (N-2). смотрим настройку на радиаторе,а так же смотрим как проведена разводка по полу, совпадает ли то, где и как она соединена с приборами и между собой с тем,что нарисовано в проекте.



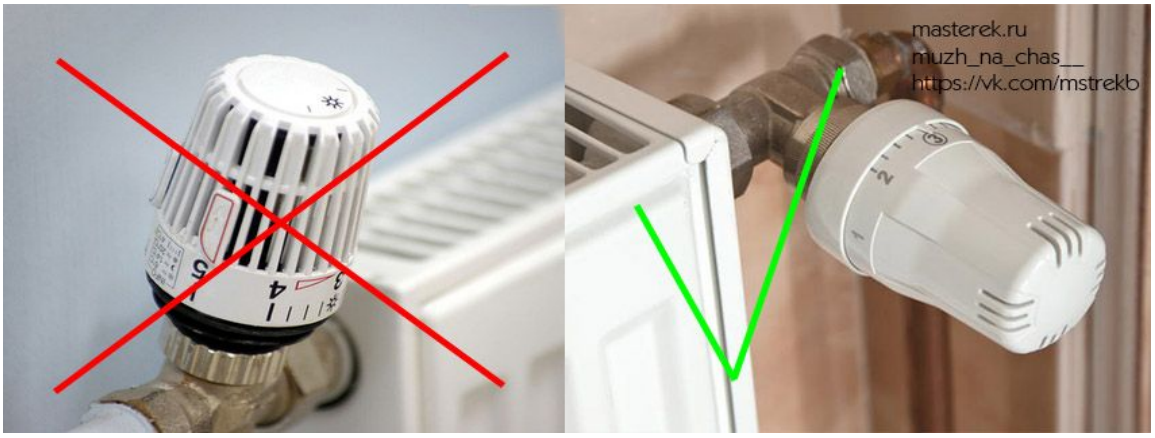




Обязательно спрашиваем, когда будут выданы **<u>термоэлементы</u>** для установки на радиаторы.
1 термоэлемент=1 радиатор.
Термоэлемент - это термоголовка, которая накручивается/защелкивается на встроенный или вкрученный сбоку радиаторный вентиль и она положена по СП 60.13330.2016 п.6.4.10 и их закупать должны были, **НО** в проекте написано что это устанавливает собственник. **ТРЕБУЕМ!!!**

69. Термоголовка	RTRW-K 7084	013G7084	Danfoss	шт.	858	Устанавливает собственник(арендатор

СП **п.6.4.10 У отопительных приборов следует устанавливать регулирующую арматуру.В жилых и общественных зданиях у отопительных приборов следует устанавливать автоматические терморегуляторы.**
Смотрим что такое автоматический терморегулятор:
Терморегулятор для радиатора отопления состоит из двух частей — клапана (термоклапана) и термостатической головки (термостатического элемента, регулятора температуры).
Вкрученный сбоку вентиль должен быть установлен так,чтоб нажимной шток был параллельно полу,перпендикулярно стене под окном.Т.е. смотреть штоком на вас.

- 

Проблемы, если установлен по-другому:
- некорректная работа,он будет перегреваться и прижимать радиатор,потому что теплый воздух вверх поднимается и омывает его,

- а когда он от стены торчит, то меньше омывается воздухом, так как воздух идет вверх,
- Если у нас будет встроенный клапан - то все ок, а если наружний - то надо чтобы было как на картинке

Осмотр радиаторов:

- Проверяем уровнем установку радиатора по вертикали и горизонтали,а также смотрим на какое количество кронштейнов от повешен на стену - для Ростерм должно быть 4 точки крепления радиатора к стене,это или 4 кронштейна или 2 скобы на которые крепится в проушины радиатор.
- Нет ли сколов,трещин,следов коррозии на месте ввода воды в радиатор. В общем эстетику не забываем.

6. Параметры воды в контуре отопления

Коллективно можно проверить:

Спрашиваем Застройщика - какие химико-физические параметры воды в контуре отопления и сравниваем с данными из каталога РОСТЕРМ. Если Застройщик говорит что все по СП, СНиП ,ГОСТ и пр. - просим показать параметры оттуда и смотрим что там написано.

В каталоге РОСТЕРМ написано:

ЗАПРЕЩЕНО Устанавливать радиаторы в системе, где будут превышены допустимые значения важнейших показателей качества воды: показатель PH должен быть в пределах 8,0-9,5; содержание кислорода не должно превышать 0,1 мг/л; общее содержание хлор ионов имсульфатных ионов не должно превышать 150мг/л (для систем из медных труб 50 мг/л); общая жесткость воды не должна превышатьм4,0 мг-экв/л.

Так же в квартире может быть установлен радиатор VONOVA.Гарантии на них НЕ БУДЕТ если превышены след.параметры

- установленные в системах с: содержанием кислорода более 50 мкг/дм^3; значением PH ниже 8,3 и выше 9,5; другими параметрами теплоносителя, отличными от указанных в приказе МИНЭНЕРГО РФ №229 от 19 июня 2013 года;

7. Фитинги и трубы PEX на разводке пола

Коллективно можно проверить:

Используем СП 41-109-2005 "Проектирование и монтаж внутренних систем водоснабжения и отопления зданий с использованием труб из "сшитого" полиэтилена" и пункты из него:

3.1.2 Напорные трубы ПЭ-С с латунными соединительными деталями следует применять при проектировании и монтаже:

- систем отопления с температурой воды до 95°С и рабочим давлением серии S3,2 (SDR 7,4) и S2,5 (SDR 6) - до 1,0 МПа, при сроке службы не менее 25 лет

Спрашиваем,как это будет реализовано,если по инфо от SANEXT гарантия 10 лет, а срок службы не указан в документации.

3.3 Соединительные детали.

3.3.3 Соединительные детали и прочность их соединения с трубой должны быть рассчитаны на номинальное давление не менее 1,5 МПа.

Как мы помним, опрессовка системы отопления из-за давления опрессовки радиаторов не может быть выше 12 бар по инфо из каталога РОСТЕРМ или 13,5 бар для VONOVA.Так на какое давление была опрессована система отопления в итоге? По СП или нет? И как проверена герметичность и надежность соединения фитинг/труба PEX? Просим акт опрессовки системы отопления дома и смотри какие в нем параметры.

1.1 Характеристика

Стальные панельные радиаторы марки «РОСТерм» соответствуют ГОСТ 31311. Сталь для производства радиаторов «РОСТерм» соответствует ГОСТ 19904 и европейскому стандарту EN10130.

Размер соединения	Дюймы	1/2 ВР
Максимальное рабочее давление	Бар	9.5
Длительность испытания	Секунды	30
Испытательное давление	Бар	14,25*
Длительность испытания	Секунды	30
Максимальная температура теплоносителя	°C	110
Содержание кислорода в воде, не более	мкг/дм3	20
Допустимые значения pH воды		8,0–9.5

* испытания на объектах уже установленных приборов осуществляется в соответствии с существующими нормами РФ (СП 73.13330.2012; «Правила подготовки и проведения отопительного сезона в г. Санкт-Петербурге»), гидростатическим методом, давлением не более 12 Бар, длительностью 5 минут.

2.7 Категорически запрещается:

Для радиаторов РОСТЕРМ

13. Использовать радиатор в системе, где рабочее давление превышает 10 бар. Использовать радиатор в системе, где максимальное допустимое давление во время испытания системы на герметичность превышает 12 бар.

Если у вас в квартире стоит радиатор VONOVA марки Vogel&Noot концерна Rettig то тут немного иные параметры по давлению
Максимальное Рабочее давление составляет 9 бар и опрессовочное 13,5 бар.

AB29

Стальной панельный радиатор VOGEL&NOOT соответствует требованиям нормативных документов: ГОСТ 31311-2005, СП 60.13330-2012, СП 73.13330-2012.

Максимальное рабочее давление: Согласно ГОСТ 31311-2005: 0,9 МПа Согласно EN-442: 1,0 МПа
Максимальное испытательное давление: Согласно ГОСТ 31311-2005: 1,35 МПа Максимальная рабочая температура: 110 °C

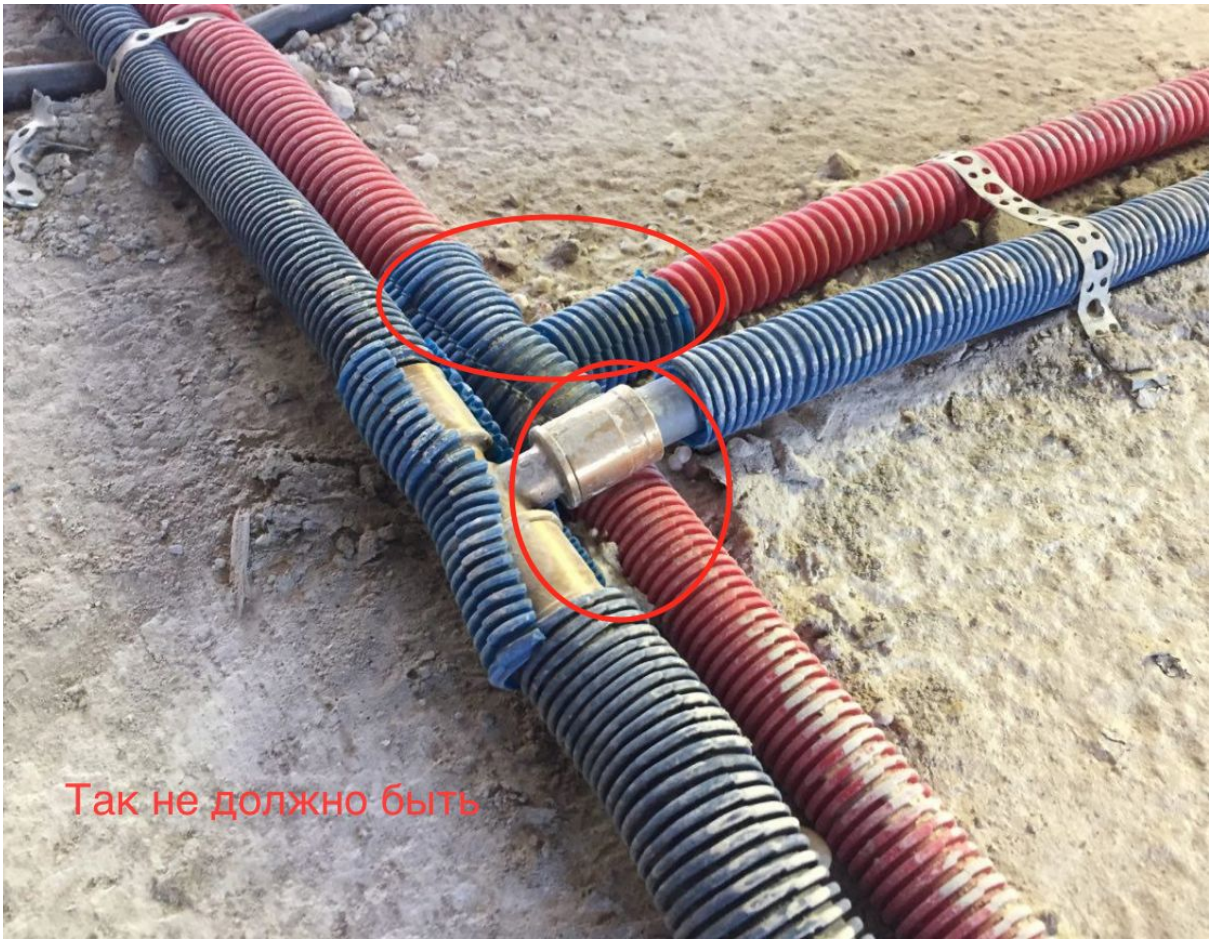
3.6 Компенсация температурных удлинений трубопровода. Опоры и крепления

3.6.8 Необходимо предусматривать соответствующее расположение креплений на поворотах и ответвлениях трубопровода.

Проверяем наличие крепления труб к полу чем-либо(перфолента или полоски жести+дюбель) и интервалы.Интервалы указаны в таблице ниже:Для Ду16 это каждые 35 см крепление,для Ду20 каждые 40 см крепеж к полу.

Пример ПЛОХОГО монтажа указан ниже,так быть <u>не должно</u> (красная гофра должна быть только красной,синяя только синей,иначе если будут потом долбить ,то как понять это действительно красная или синяя труба и горячая/холодная вода в ней).

А еще не должны быть такие пережимы,надо долбить бетон,чтоб проложить в углубление нижнюю трубу и потом поверх нее другую уже.Тут еще увеличение расходов на стяжку будет у нас из за их нежелания работать.



Наружный диаметр трубы, мм	Расстояние между креплениями трубопроводов, мм			
	горизонтальная прокладка		вертикальная прокладка	
	система холодного водоснабжения	система горячего водоснабжения и отопления	система холодного водоснабжения	система горячего водоснабжения и отопления
16	350	350	360	290
18	350	350	400	290
20	400	350	430	290
22	450	400	500	320
25	450	400	570	360

Коллективно можно проверить:

Просим подтверждающие документы по пунктам указанным ниже:

4 Монтаж систем водоснабжения и отопления зданий

4.1 Общие требования

4.1.1 Работы по монтажу систем холодного и горячего водоснабжения и отопления зданий из напорных труб ПЭ-С должны производиться квалифицированными монтажниками, прошедшими обучение по работе с напорными трубами ПЭ-С и латунными соединительными деталями при монтаже трубопроводов.

4.1.2 Монтаж систем трубопроводов должен производиться в соответствии с утвержденной в установленном порядке проектно-сметной и рабочей документацией, а также с проектом производства работ.

4.1.3 При монтажных работах большое внимание должно быть уделено контролю качества производимых соединений. Система качества монтажа трубопроводов должна включать входной контроль труб и комплектующих изделий.

4.1.5 Монтаж следует производить при температуре воздуха не ниже 0°С.

4.3 Соединения труб из "сшитого" полиэтилена с латунными деталями

4.3.3 Монтаж соединений труб ПЭ-С с деталями следует осуществлять при температуре окружающей среды не менее + 10°С.

8. Стояки ХВС и ГВС

Отводы и шаровая арматура от стояков ГВС и ХВС - смотрим чтобы не было коррозии, ржавчины, на шаре крана и вокруг чтоб не было капель, подтеков из-под штока ручки, по сальникам, не было глубоких царапин на шаре.
Проверяем наличие изоляции на стояках.
Проверяем установку фильтров, редукторов давления, водосчетчиков и наличие паспортов на них.

Проверяем давление ХВС и ГВС,температуру ГВС
Температура ГВС в точке водоразбора не ниже 60 градусов днем.
Постановлением Правительства № 354 были приняты допустимые нормы отклонения температурного режима горячего водоснабжения:

- **для ночного времени** с 00:00 до 05:00 они соответствуют 5°С;
- **для дневного времени** с 05:00 до 00:00 – не более 3°С.
- **Важно! Если вода имеет температуру ниже 40 градусов по Цельсию, она должна оплачиваться по тарифу холодной.Но для этого необходимо иметь официальный акт замера, подтверждающий отклонение от норм.**

Минимальное давление в квартире по ХВС и ГВС

- **Согласно Постановлению № 354 Правительства РФ, устанавливающему правила для жилых домов в части предоставления коммунальных услуг, нормы давления холодной воды в квартире в многоквартирном доме составляют 0,03 МПа (0,3 кг силы/см^2) - 0,60 МПа (6 кг силы/см^2). Для горячего водоснабжения нормативный интервал 0,03 МПа (0,3 кг силы/см^2) - 0,45 МПа (4,5 кг силы/см^2). Для водоразборной колонки минимальное значение – 0,10 Мпа.**

- **Измеряется давление в ХВС и ГВС в точке водоразбора в периоды утреннего и вечернего максимумов (7-9 и 19-22 соответственно). Отклонения давления в обеих системах ХВС и ГВС не допускаются, а за их допущение предусмотрен порядок изменения коммунальной платы**

  Так при стандартном расчете для 9-этажного дома (первый + 8 этажей) на вводе вычисления производятся следующим образом: 10+(4*8) = 42 м. или ~4,2 к/см2 по манометру

9. Проверка ОДИ

Проверка/приемка общедомового имущества по СО, ГВС, ХВС, ИТП как будет проводиться? Кем?
По информации от УК это сможет проверить только собственник. Нужно организовать от инициативной группы или Совета дома.

10. Если есть замечания

- Писать в АПП отказ в приемке системы с перечнем замечаний,
- Сделать фотографию дефекта,
- Зафиксировать (если приемка идет летом и пункты не могут быть проверены), что приемка по тепловым параметрам будет проведена в начале отопительного сезона,
- Для документации - требовать наличие проекта с штампом “в производство работ” и “согласовано” и исполнительной документации