

Из цикла статей «**Неисправности системы отопления**»

Начнем с краткого описания основных способов (схем) разводки труб к радиаторам отопления в жилых домах.

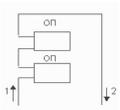
Существует два основных способа разводки труб к отопительным приборам (далее наз. – радиаторы) - однотрубная (рис. 1) и двухтрубная (рис. 2).

Однотрубная разводка системы отопления.

Рис.1 Однотрубная разводка

ОП - отопительный прибор (радиатор)

1 – прямой (восходящий) стояк, **2** – обратный (нисходящий) стояк



При однотрубной разводке горячий теплоноситель сначала поднимается по прямому (восходящему) стояку вверх, перетекает последовательно от одной квартиры к другой, от одного радиатора к другому, с этажа на этаж, при этом отдавая тепло в радиаторах и постепенно остывая. Достигнув верхнего этажа дома, теплоноситель по обратному (нисходящему) стояку опускается вниз, протекая последовательно через радиаторы одинаково расположенных квартир всех этажей.

На каждом радиаторе теплоноситель остывает на 2 – 5 °С. Таким образом, последний радиатор в цепочке будет значительно холоднее первого*. Чтобы обеспечить равную теплоотдачу радиаторов на всех этажах, каждый последующий радиатор должен иметь бoльшую площадь поверхности (количество секций), чем предыдущий.

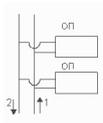
Единственное достоинство однотрубной системы - **более низкая стоимость по сравнению с двухтрубной системой за счет экономии труб на монтаж одного стояка**

Однако это «достоинство» несравнимо с серьезнейшим недостатком однотрубной системы – она крайне затруднительно поддается регулировке и балансировке, и зачастую невозможно управлять теплом в каждой комнате и квартире всего так, чтобы во всех квартирах обеспечивались равные и комфортные температурные условия.

Двухтрубная разводка системы отопления

Рис.2 Двухтрубная разводка

1 – прямой стояк, **2** – обратный стояк



При двухтрубной разводке к каждому радиатору подведено две трубы - "прямая" и "обратная". Эта разводка позволяет иметь одинаковую температуру теплоносителя на входе во все радиаторы. Ее достоинство - легкая регулировка отопительных приборов в каждой квартире и комнате и балансировка всей системы отопления.

Если Вам повезло иметь в доме двухтрубную систему отопления, Вы избавлены от очень большой «головной боли» от неравномерной тепловой отдачи радиаторов отопления.

* В пятиэтажном доме радиаторы по типовой схеме подключаются и на прямом (восходящем), и на обратном (нисходящем) стояках, т.е. последовательно 10 радиаторов; в десятиэтажном доме радиаторы, как правило, подключаются только на одном стояке – тоже 10 радиаторов последовательно.

Следовательно, при наиболее часто наблюдаемой фактической разности между температурами прямой и обратной воды в системах отопления, равной от 35 до 50 °С, на каждой батарее должно «срабатываться» от 3,5 до 5

С теплоносителя (см. также таблицу в конце статьи).

Но это средняя цифра. А практически бывает вот что:

Какой-либо умелец (или любитель комфорта) в квартире, расположенной впереди вашей по ходу теплоносителя, для большего комфорта установит дополнительные секции на радиатор или заменит их на радиаторы с большой теплоотдачей (можно установить медные, и даже золотые радиаторы – уж они-то так мощно будут обогревать!) Что получит ваш радиатор после этого? Правильно догадались – воду с температурой на несколько гр.С ниже, чем была до этого.

А если таких умельцев на вашем стояке найдется несколько, сколько тепла достанется Вам? Считайте сами.

Я лично не раз сталкивался с такой ситуацией. Так, в 2009 году на первом этаже нашего дома «поселилось» ООО, которое сделало евроремонт с реконструкцией системы отопления, после которой в их помещении стало «срабатываться» 22 °С. Сколько досталось жителям остальных этажей – считайте сами.

Вы спросите: «А куда смотрело ЖКХ?». Если Вы не догадываетесь, я выскажу свое мнение: «Наверное, в карман ООО...». Во всяком случае, пока я их не «припер к радиаторам с АКИП,ом и цифрой 22 в руках», они клялись, что «перепад 22 градуса тепла на ООО видят впервые».

Еще раз повторим: температуры радиаторов, расположенных на разных этажах дома и подключенных к одному стояку:

- при [двухтрубной системе](#) отопления - как правило, должны быть равны;
 - при [однотрубной системе](#) - разница температур радиаторов, расположенных на соседних этажах, составляет несколько градусов, как правило – от 2-х до 5-ти
- С.

Внимание! – эти цифры приблизительные, отдача тепла радиаторами зависит от многих факторов!

Перейдем к разделам «Возможные причины. Основные признаки. Что делать»

Основные признаки

При похолодании в квартире или в отдельной комнате Вы заметили, что температура стояка и соответствующего радиатора на входе (Т1) в одной из комнат стала меньше, а в других комнатах – не изменилась по сравнению с предыдущими замерами.

Основная возможная причина:

- см. выше абзац, начинающийся со слов «Какой-либо умелец (или любитель комфорта) в квартире, расположенной впереди вашей по ходу теплоносителя, для большего комфорта установит дополнительные секции на радиатор или заменит их на радиаторы с большой теплоотдачей...»

Что делать:

- пройти по всем квартирам, по всем этажам и измерить температуру труб того стояка, у которого понизилась температура в вашей квартире, Для последующего сравнения и анализа измеряйте температуру всех стояков.

Совет: не начинайте посещение квартир со слов «Что это ты, Иван (или «господа и дамы» и др.), понаставили у себя батареи из радиаторов? А у меня холодрыга настала из-за вас». Спокойно и вежливо измеряйте температуру стояков, но уголком глаза молча коситесь на радиаторы – сколько же там секций стоит?

Не волнуйтесь, если в какие-либо квартиры не будет доступа.

Составьте таблицу-график (для примера см. ниже таблицу, которую я реально составлял в своем доме два года назад) или просто номера квартир и цифирки столбиком и поразмышляйте над таблицей. Если Вы увидите по графику, что в одной из квартир перепад температур на радиаторе очень большой, а также вспомните, что при посещении этой квартиры вы уголком глаза заметили, что радиатор в комнате очень даже длинный, дальше можете уже на размышлять.

Из создавшейся ситуации есть три основных выхода:

- если хозяин квартиры с длинным радиатором – Ваш знакомый или друг- путь в его квартиру для разговора «по душам» может лежать «через магазин»;
- другой выход – проинформировать о ситуации других соседей, подключенных к охладевшему стояку, а затем проинформировать работников ДУК о выявленной разрегулировке отопления и попросить их действовать по закону;
- третий выход – ничего не предпринимать и морозить свою семью.

Распределение температуры теплоносителя в радиаторах отопления

подающего стояка, проходящего на всех этажах через гостиные,

и обратного стояка, проходящего через спальные комнаты

квартир 112, 116, 120, 124 и через офисные помещения 1-го этажа

дома № 1 по ул.....г.Н.Новгорода

Этаж, квартира

Подающий

(восходящий)

СТОЯК

В ГОСТИНОЙ

Нисходящий

(обратный)

стояк

В СПАЛЬНОЙ

примечание

Температура

на входе в радиатор

° С

Перепад

температура на батарее ° С

Перепад

температура на батарее ° С

Температура

на входе в радиатор

° C

Этаж 5

кв. 124

54,7

→

→

54,6

между

4-5 эт.

↑

2,2

0,9

↓

Этаж 4 кв. 120

56,9

53,7

между

3-4 эт.

↑

2,8

0,6

↓

Этаж 3

кв. 116

59,7

53,1

между

2-3 эт.

↑

3,3

0,9

↓

Этаж 2

кв. 112

63,0

52,2

между

1-2 эт.

↑

22,0

14,2

↓

↓

Этаж 1

ООО-офис

85,0

↑

48,0

↓ → ↑ направление движения теплоносителя по стоякам

Уважаемые посетители сайта! Если посмотреть на эту таблицу - где больше всего тепла отдает теплоноситель в радиаторах? Про офисные помещения ООО я уже упоминал раньше.

А кроме офисов, в каких еще квартирах большой перепад температур (отбор тепла)? Правильно, в кв. 112 – в гостиной 3,3 °С, в спальней 0,9 °С! Я обратил внимание – такие крокодилы!... виноват – батареи стоят в этих комнатах. А хозяин квартиры – умелец-профессиональный сантехник.

Но, спасибо ЖКХ, соответствующие действия они приняли, с той поры во всех квартирах подъезда (стучу по деревяшке!) стало тепло.

Чего и Вам горячо желаю!

автор: специалист ЖКХ Юрий Калнин

Смотрите также другие статьи из цикла "Что делать, если холодно в квартире":

- [Основные неисправности системы отопления, их возможные признаки, причины и действия замерзающих](#)
- [О "Недотопе" в котельной](#)
- [О температурном графике системы отопления](#)
- [Как и чем измерить температуру воды в радиаторах и трубах системы отопления в квартире?](#)