



О неисправностях приборов системы отопления (радиаторов), их запорно-регулирующей арматуры и подводящих труб.

Из цикла статей «Неисправности отопления»

Возможные причины неисправности отопления:

1. Загрязнение (зашлакование, забивание) отложениями внутренней поверхности радиатора или/и подводящих труб от стояка до радиатора

Основные признаки:

- температура поверхности радиатора [далее слово «поверхность» повторять не будем] значительно ниже (более чем на 3-5 гр.С), чем трубы – стояка*, к которому подключен данный радиатор;
- неравномерный нагрев секций радиатора; последние секции по ходу воды значительно холоднее, чем первые.

2. Неисправность арматуры (кранов запорных и регулирующих), в результате в

радиатор поступает небольшое количество воды.

Основные признаки:

- температура радиатора значительно ниже, чем температуры радиаторов, расположенных на этажах выше и ниже Вашей квартиры** и подключенных к одному и тому же стояку (как правило, это радиаторы в аналогично расположенных комнатах - т.е. одна над другой).

3. Неправильно выполнен монтаж и подключение к стояку нового радиатора

На эту тему будет отдельная статья, которая появится на сайте в ближайшее время.

Возможные действия:

- проверьте, полностью ли открыты вентили на подводящих к радиатору трубах;
- определите, как указано ниже, изменился ли расход теплоносителя [далее наз.– воды] через радиатор;
- подайте заявку в домоуправляющую компанию (ДУК), обслуживающую Ваш дом, для вызова специалистов-сантехников;
- совместно со специалистами-сантехниками постарайтесь определить причину плохого нагрева;
- при необходимости потребуйте от специалистов-сантехников отключения стояка и вскрытия (разборки) вентилей и подводящих труб радиатора, чтобы выявить и устранить возможные их неисправности;
- не торопитесь покупать новый радиатор для замены «плохо греющего». Это сделайте только тогда, когда будете твердо убеждены, что других неисправностей нет, а «виноват» только радиатор.. «Виноватым» радиатор бывает только при сильном

загрязнении (зашлаковании) отложениями его внутренних поверхностей и камер секций.

- возможна прочистка и промывка загрязненного радиатора химикатами, но это дело «мудорное» и не всегда эффективное, и не намного дешевле покупки и установки нового радиатора;

- новый радиатор устанавливайте только силами квалифицированного специалиста-сантехника.

* - «**СТОЯК**» - вертикальный трубопровод [системы отопления](#), соединяющий магистраль отопления, находящуюся в техническом этаже (подвале) дома, с радиаторами отопления квартир, находящихся одна над другой на всех этажах данного подъезда.

** 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 гр.С.

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

***о схемах включения радиаторов (схемах отопления) см. отдельную статью.

Определение расхода воды через радиатор

Определить, изменился ли расход воды через конкретный радиатор, довольно просто:

- измерьте температуру радиатора в местах входа (T_1) и выхода воды (T_2) (или на трубах входа и выхода);
- измерьте температуру воздуха в комнате (T_v);
- подсчитайте следующие величины: разности температур $T_1 - T_v$, $T_2 - T_v$, $T_1 - T_2 = \Delta T$;
- запишите все величины.

Желательно, чтобы первое (далее наз. - базовое) измерение выполнить тогда, когда температура воды на входе в дом (или от источника теплоснабжения) соответствует температурному графику теплоснабжения. Если же Вам неизвестен температурный график – не огорчайтесь, постарайтесь сделать базовое измерение тогда, когда в квартире довольно тепло.

При изменении температуры на улице и, соответственно, температуры воды на входе в дом (квартиру) периодически повторяйте измерения и записи.

Если в дальнейшем в квартире станет холодно, повторите замеры. Если разница температур воды на входе и выходе одного из радиаторов стала значительно меньше, чем при предыдущем замере, это может явиться признаком того, что через радиатор протекает меньше воды и, соответственно, от радиатора меньше отдается тепла в квартиру.

Более точные данные о расходе воды через радиатор Вы получите, если воспользуетесь таблицей 1, составленной на основе работы И.М.Сапрыкина «О режимах и наладке систем отопления» (журнал «Новости теплоснабжения» № 1 2008 г.).

Таблица 1

Расход воды в радиаторе

(в относительных единицах**)

(расчет выполнен для расчетных температур $T_1 = 95^\circ\text{C}$, $T_2 = 70^\circ\text{C}$ и $T_B = 20^\circ\text{C}$)

Фактическая разность температур T	2
-------------------------------------	---

26

30

34

38

42

46

Фактическая -разность температур T

15

0,67

23

0,34

0,60

1,26

31

0,39

0,59

0,96

1,90

35

0,49

0,72

1,14

2,24

39

0,42

0,59

0,85

1,34

2,60

43

0,51

0,69

0,99

1,54

2,96

47

0,59

0,80

1,13

1,74

3,33

51

0,53

0,68

0,91

1,27

1,95

3,71

**За единицу (1,00) принят расчетный расход воды при расчетных (номинальных) параметрах теплосети.

Пример расчета

При базовом измерении вы получили след. величины:

$T_1 = 66\text{ }^{\circ}\text{C}$, $T_2 = 53\text{ }^{\circ}\text{C}$, $T_{\text{в}} = 19\text{ }^{\circ}\text{C}$, т.е. разность $T_1 - T_{\text{в}} = \Delta T_1 = 47\text{ }^{\circ}\text{C}$, $T_2 - T_{\text{в}} = \Delta T_2 = 34\text{ }^{\circ}\text{C}$.

В таблице 1 на пересечении строки 47 и столбца 34 увидим цифру 1,13, то есть расход воды по нашему радиатору соответствует расчетному (номинальному).

При явном похолодании в квартире и последующем измерении вы получили след. результаты:

$T_1 = 67\text{ }^{\circ}\text{C}$, $T_2 = 43\text{ }^{\circ}\text{C}$, $T_{\text{в}} = 17\text{ }^{\circ}\text{C}$, т.е. разность $T_1 - T_{\text{в}} = \Delta T_1 = 51\text{ }^{\circ}\text{C}$, $T_2 - T_{\text{в}} = \Delta T_2 = 26\text{ }^{\circ}\text{C}$
(обратите внимание – T

¹
остались неизменным
(на ¹
^о

С внимания обращать не будем),
но T

²
уменьшилась на 10
^о

С).

В таблице 1 на пересечении строки 51 и столбца 26 увидим цифру 0,53, то есть **расход воды по нашему радиатору снизился в два раза!**

Срочно вызывайте слесаря-сантехника и поразите его своим разумением в делах отопительных!

Еще раз внимание!

Расчет и наладка системы теплоснабжения, определение неисправностей – дело достаточно сложное даже для опытного специалиста-теплотехника, так как зависит от многих факторов, постоянных и переменных, в том числе от того, выполняется ли фактически температурный график, в каком состоянии находятся технические элементы системы теплоснабжения и т. д, и т.п., и пр. пр. Поэтому вышеизложенные рекомендации применяйте с добавлением хорошей доли своей критики и сомнений.

Однако меня эти рекомендации никогда не подводили.

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?](#)