

КОНСЕРВАЦИЯ НА ЗИМУ

Как быстро слить воду с водонагревателя

ПОКА НЕ НАГРЯНУЛ ОТОПИТЕЛЬНЫЙ СЕЗОН

Изучаем самые популярные способы
промывки системы отопления



ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ



Как сэкономить на ОДН -
законные способы

стр. 5



Какие из способов
повышают теплоотдачу
батарей?

стр. 8



Невидимое тепло.
Гипсокартонное инфракрасное отопление.

стр. 20



Как устранить
течь в трубах под
давлением?

стр. 22

СОДЕРЖАНИЕ

ПОКА НЕ НАГРЯНУЛ ОТОПИТЕЛЬНЫЙ СЕЗОН	3
Изучаем самые популярные способы промывки системы отопления	
КАК СЭКОНОМИТЬ НА ОДН - ЗАКОННЫЕ СПОСОБЫ	5
КАКИЕ ИЗ ЭТИХ СПОСОБОВ ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ПОВЫШАЮТ ТЕПЛООТДАЧУ БАТАРЕЙ?	8
Развенчиваем популярные мифы	
НОВОЕ НЕ ЗНАЧИТ ЛУЧШЕЕ	16
Проверяем радиаторы в квартире новостройки	
КОНСЕРВАЦИЯ НА ЗИМУ	18
Как быстро слить воду с водонагревателя	
НЕВИДИМОЕ ТЕПЛО	20
Гипсокартонное инфракрасное отопление	
СПАСАЕМ СОСЕДЕЙ ОТ ЗАТОПЛЕНИЯ, А СЕБЯ ОТ ЛИШНИХ ЗАТРАТ	22
Как устранить течь в трубах под давлением	
РАЗМЕРОМ НЕ ГОРАЗД, А ЗАМЁРЗНУТЬ НЕ ДАСТ!	25
Самостоятельный монтаж системы отопления с электрокотлом	
HOMIUS	

ПОКА НЕ НАГРЯНУЛ ОТОПИТЕЛЬНЫЙ СЕЗОН

Изучаем самые популярные способы промывки системы отопления

Многие наверняка замечали, что со временем температура батарей начинает снижаться, а значит, и в доме становится прохладнее. Так происходит потому, что трубы магистралей и радиаторы [системы отопления](#) начинают забиваться, на их стенках появляется налёт, который с каждым днём становится всё толще. Как же устранить подобную проблему? Попробуем разобраться с видами очистки магистралей, радиаторов и способами их воплощения в жизнь.

1 СПОСОБ

Механическая чистка

Если решено применить именно этот метод, то следует быть готовым к частичному или полному разбору системы отопления. Расширитель, водяной насос и арматуру в любом случае придётся демонтировать, эти детали необходимо промывать отдельно. Но гораздо лучшего результата можно добиться, если полностью снять и все радиаторы. Времени на работу уйдёт больше, но сама промывка будет выполнена качественнее, а проводить её станет проще.



2 СПОСОБ

Гидродинамическая промывка

Такая прочистка требует применения специального оборудования, которое подаёт воду в систему под очень высоким давлением. Наиболее хорошего эффекта можно добиться, если прогонять не весь отопительный контур, а его небольшие части. Но не стоит думать, что соли и другие отложения так просто вымываются обычной водой. Здесь всё дело в насадке на конце шланга. Внешний вид её довольно интересен. По форме её можно сравнить с грибом, к ножке которого подключили воду, а в шляпке снизу сделали несколько отверстий. При погружении этого «гриба» в систему и подаче давления воды, он как бы отталкивается от стенок струями, отшлущивая тем самым налёт солей и известии.



3 СПОСОБ

Химическая промывка

Для подобной промывки вообще не требуется что-либо демонтировать. Достаточно залить в систему отопления купленный химический состав и оставить на некоторое время. После этого отработанный состав с растворёнными в нём солями и накипью, сливаются, и меняется на новый теплоноситель. Это очень удобно для тех, у кого катастрофически не хватает времени заниматься подобной работой.



4 СПОСОБ

Электроимпульсная очистка

Для очистки системы электрическими импульсами понадобится специальное устройство, которое их будет генерировать. К нему коммутируется обычный коаксиальный кабель. На обратном его конце образуется заряд, который и формирует разряд, способствующий отделению накипи и солей со стенок радиаторов и труб отопления.



КАК СЭКОНОМИТЬ НА ОДН – ЗАКОННЫЕ СПОСОБЫ

Коммунальные нужды все больше становятся обременительными для простых граждан. Поэтому вполне логично, что практически вся страна интересуется, как сэкономить на ОДН грамотно и по закону. Чтобы это сделать, во-первых, нужно выяснить ОДН по электричеству – что это, и во-вторых детально, разобрать формулы начисления подобного налога.

НОРМАТИВЫ НАЧИСЛЕНИЯ ОДН ПО ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ВОДЕ

Хотелось бы сразу уточнить, что норматив электроэнергии по ОДН, отоплению и воде хоть и принят на федеральном уровне, для каждого региона и края свой. Эти вопросы уже решаются на местах местной администрации. Поэтому сравнивать в общем по стране, кто платит больше, кто меньше не имеет смыла, по тому здесь принцип таков «как хочу, так и ворочу».



Так, согласно постановлению Правительства Москвы, нормативы по общедомовым нуждам на теплоснабжение следующие:

- Для обогрева квартиры – 0,016 Гкал/кв. м;
- На подогрев воды – 0,294 Гкал/чел.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

Оплата вычисляется по вышеприведенным нормативам только в том случае, если в доме не установлен индивидуальный прибор учета тепла на всю многоэтажную постройку. Если же таковой имеется, то и исчисления ведутся по факту потребляемой тепловой энергии.

Дома, имеющие такие блага цивилизации, как центральное водоснабжение имеют следующие тарифы ОДН:

- Водоотведение – 11,68 м³;
- ХВ – 6,935; ГВ – 4,745.

Многоэтажки, в которых есть центральная канализация, водопровод, а также газовые нагреватели в ванной:

- Водоотведение – 9,86;
- ХВ – 9,86.

Жилище, в которых есть водопровод с газовыми нагревателями у ванн, а также и канализация:

- Водоотведение – 9,49;
- ХВ – 9,49 м³ на 1 чел.

Так называемые «гостинки», предназначенные для жилья и имеющие водопровод, горячую воду и газ:

- Водоотведение – 7,31;
- ХВ – 4,386;
- ГВ – 2,924.

Дома, где обустроен газопровод, канализация, водопровод, но нет ванн:

- Водоотведение – 4,57;
- ХВ – 4,57 м³.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

Также предусматривается норматив на холодную воду для полива садовых участков, но не на весь календарный год, а на сезон – с мая по сентябрь – 0,16 м³.



Электроэнергия:

- Для одного, официально проживающего человека, имеющего *газовую плиту* – 50 кВт·ч, электрическую – 80;
- На семью, не важно сколько в ней человек, с газовой плитой – 45, с электрической – 70.



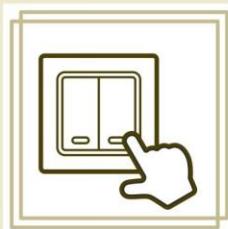
ЭТО НУЖНО ЗНАТЬ!

Все указанные тарифы (кроме тепловой энергии), актуальны для расчета на 1 проживающего человека и только в том случае, если в жилом многоквартирном доме стоят индивидуальные приборы учета ресурсов. Если же таких нет, то в таком случае применяются установленные в законном порядке повышающие коэффициенты.

10 ПРОСТЫХ СПОСОБОВ ЭКОНОМИТЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ ДОМА



Замените обычные лампы на энергосберегающие



Выключайте свет, выходя из комнаты



Очищайте электрический чайник от накипи



Не ставьте холодильник рядом с источником тепла



Поклейте светлые обои или покрасьте стены и потолок светлой краской



Протирайте лампочки и люстры от пыли



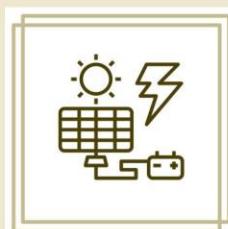
Используйте двухтарифные счетчики электроэнергии



Замените старые окна и заделайте все щели



Приобретайте бытовую технику с энергопотреблением класса «А» и выше



Применяйте «умные» технологии и возобновляйте источники энергии

КАК УМЕНЬШИТЬ НАЧИСЛЕНИЕ ОБЩЕДОМОВЫХ НУЖД ПО ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

В некоторых многоквартирных домах жильцы получают счета на уплату общедомовых нужд, в несколько раз превышающие индивидуальный расход ресурсов. Как же с этим «безобразием» бороться. Есть несколько законных и вполне успешных практик:

- Установка общедомового счетчика, который будет фиксировать абсолютно все и ничего лишнего – в итоге получится приличная разница, которая больше не будет оплачиваться по ОДН;

- Замена всех ламп накаливания на **энергосберегающие** или светодиодные, которые светят ярче, срок службы у них дольше, и потребляют энергии в разы меньше;

- Использование датчиков движения, которые включают свет только тогда, когда кто-то проходит рядом.

Да, все эти пертурбации стоят немало, особенно если рассматривать это в разрезе многоквартирного дома. Но в итоге, эта приличная сумма окупится, и начнет, наконец-то ощущаться долгожданная экономия по общедомовым нуждам.



КАКИЕ ИЗ ЭТИХ СПОСОБОВ ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ПОВЫШАЮТ ТЕПЛООТДАЧУ БАТАРЕЙ?

Развенчиваем популярные мифы

Пришли холода, включили отопление, а дома всё равно холодно? Знакомая многим ситуация. Первое, что приходит на ум – как заставить работать батареи на 100%? В сегодняшнем обзоре мы решили разобрать, какие из способов, которые можно найти в сети, действительно способствуют повышению теплоотдачи *радиаторов*, а какие являются вымыслом с научной и практической точки зрения. А поможет нам в этом специально приглашённый специалист.

УМЕНЬШЕНИЕ ТЕПЛОПОТЕРЬ

К сведению! Сразу оговоримся, что данный пункт относится к проблеме в целом, а не к радиаторам конкретно.

Начнём мы наш анализ с банальной вещи – снижение теплопотерь. Для большинства не секрет, что, на различного рода, ограждения приходится до 60% тепловых потерь. Посмотрите на калькулятор на [сайте](#).

Давайте оставим параметры по умолчанию, но попробуем «поиграться» с характеристиками стены, пола, потолка и проёмов. Сравним идеальный случай, когда внешние стены *утеплены*, сверху и снизу находится отапливаемое помещение, имеется одно окно с двухкамерным стеклопакетом. В этом случае понадобится всего 1,2 кВт на отопление такого помещения. А теперь посмотрим случай, когда стены не утеплены, сверху и снизу неотапливаемые помещения, а окно обычное деревянное. В этом случае понадобится аж 4,69 кВт! Значительная разница, не правда ли?





Примерные величины теплопотерь через ограждающие конструкции

Именно поэтому первым-наперво необходимо обеспечить уменьшение теплопотерь всеми доступными способами, после чего переходить непосредственно к радиаторам.

Вывод:

ЭФФЕКТИВНО НА 100%

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКРАНОВ-ОТРАЖАТЕЛЕЙ ЗА РАДИАТОРОМ

Пожалуй, самый часто обсуждаемый и противоречивый способ. Из аргументов против чаще всего приводится:

- Сдвиг точки росы или изотермы внутрь помещения;
- Охлаждение стены за радиатором и, как следствие, уменьшение температуры в самом помещении.

Давайте попробуем разобраться.

Сдвиг точки росы

Тут нужно понимать, что площадь **экрана за радиатором** значительно ниже площади стены. Именно поэтомуказать хоть сколько-таки сильное влияние на смещение точки

МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА

Сергей Харитонов

Ведущий инженер по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха ООО "ГК "Спецстрой"

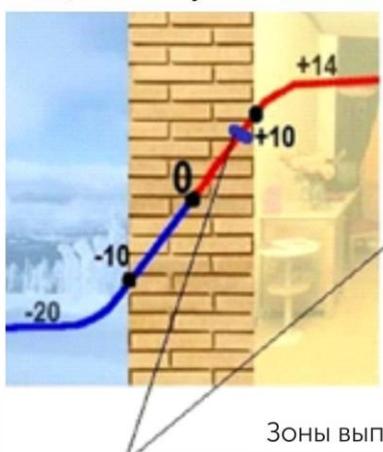


В идеальном случае такие вещи предусматриваются ещё на этапе строительства дома или ремонта квартиры. В обязательном порядке должен быть выполнен теплотехнический расчёт всех помещений и подобрано оптимальное оборудование. В других случаях рекомендую произвести замену окон на современные стеклопакеты и выполнить качественное утепление помещения.

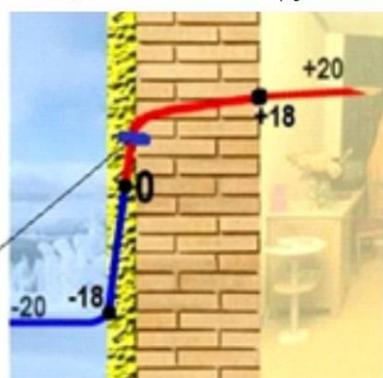
росы экран просто не в состоянии. На неё оказывают влияние слишком много параметров. Это и **коэффициент теплопроводности** ограждающей конструкции (на простом языке – материал стены), и вид утеплителя, и способ его монтажа, и влажность снаружи/внутри и т.д.

Варианты положения слоя утеплителя в наружных стенах зданий

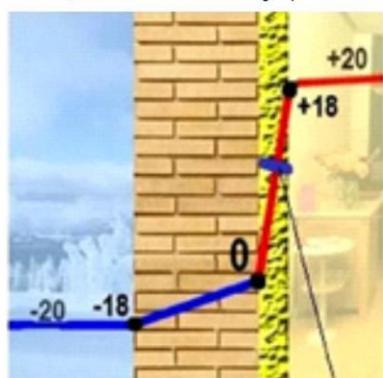
а) Без слоя утеплителя



б) Утеплитель снаружи



в) Утеплитель внутри



Зоны выпадения конденсата в толще конструкции

Примерные величины теплопотерь через ограждающие конструкции

Охлаждение стены за радиатором

Очень сомнительный довод, прямо вытекающий из пункта выше. Участок стены за радиатором слишком небольшой, чтобы его нагрев/охлаждение сказало сильное влияние на общую температуру в помещении. Так что же тогда? Эффективен ли экран за батареей? В большинстве случаев он всего лишь препятствует расходу тепла на обогрев стены за прибором. Это тепло может быть расходовано более эффективно, но и тут возникает проблема – как его распределить? Если радиатор установлен в нише, да ещё и завешан шторами, то пользы от экрана не будет никакой.

Вывод:

ЭФФЕКТИВНО, НО ТРЕБУЕТ ИДЕАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

УЛУЧШЕНИЕ ЦИРКУЛЯЦИИ ВОЗДУХА

Как многие знают, в основе работы радиатора заложены процессы конвекции и

МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА

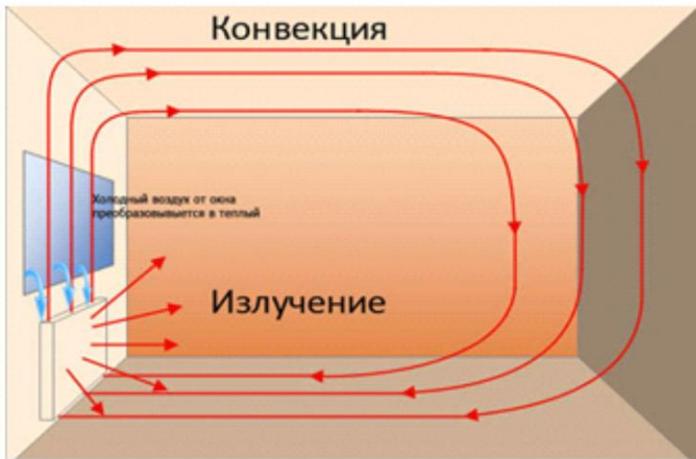
Сергей Харитонов

Ведущий инженер по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха ООО "ГК "Спецстрой"



Самый главный эффект от подобного экрана – это сохранение максимально возможного количества тепла в помещении. А вот как вы распределите это сохранённое тепло – уже совсем другая задача.

излучения. Конвекция основана на простом законе физики: тёплый воздух имеет меньшую плотность и поднимается вверх. Теплообмен излучением осуществляется посредством электромагнитных волн в инфракрасном диапазоне. Соотношение этих двух видов теплообмена будет очень сильно зависеть от вида источника тепла. Но для простоты пояснения скажем, что в обычном **водяном радиаторе** преобладает конвекция.



Процессы теплообмена в водяном радиаторе

То есть теоретически, установив за радиатором средства принудительной циркуляции, можно добиться лучшего смешения конвективных потоков в помещении, тем самым используя выделяемое батареей тепло более эффективно. В сочетании с предыдущим пунктом (экран-отражатель) радиатор будет работать более «качественно».

Вывод:

ЭФФЕКТИВНО, НО ТРЕБУЕТ ИДЕАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ОКРАСКА РАДИАТОРА В ТЁМНЫЙ ЦВЕТ

Ещё одно мнение, которое блуждает в интернете, что покраска батареи в чёрный или коричневый цвет увеличивает теплообмен излучением. В большинстве случаев подобные суждения основаны на физическом понятии «абсолютно чёрного тела», которое сильнее всего поглощает и излучает. Всё это относится и к батарее отопления. Покрашенные светлой краской излучают меньше, чем покрашенные тёмной. Давайте прикинем, насколько. Немного физики. По закону Стефана-Больцмана излучение абсолютно чёрного тела пропорционально абсолютной температуре в 4-й степени.

$$R(T) = \sigma \times T^4, \text{ где}$$



Многие домашние мастера приспосабливают для этих целей обычные компьютерные кулеры

МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА

Сергей Харитонов

Ведущий инженер по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха ООО "ГК "Спецстрой"



Данное действие имеет хоть сколько-таки значимый эффект при очень многих условиях. Система отопления дома должна работать исправно, температура теплоносителя должна быть приближена к проектным параметрам, радиаторы не должны быть заставлены мебелью, техникой и шторами и т.д. Кроме этого, стоит учитывать, что кулеры могут издавать значительный шум, да и выглядят подобные самоделки не слишком эстетично.

$$\sigma = 5,67 \cdot 10^{-8} \text{ Вт}/(\text{м}^2\text{K}^4) — \text{постоянная Стефана-Больцмана.}$$

Реальные тела относятся к «серым». Для реального «серого» нужно учитывать его излучательную способность ϵ . Батарея и сама поглощает ИК-излучение из комнаты, и в учебниках приводится соответствующая формула, в которую входят температуры как батареи, так и комнаты (в кельвинах в 4-й сте-

пени). Легко показать, что если нагреть батарею от 20°C на 40 градусов, то её излучение увеличится в 81 раз. Расчёт (приблизительный, конечно) показывает следующее. Пусть батарея площадью 1 кв. м покрашена коричневой масляной краской (для неё $\epsilon \approx 0,8$). Температура воды в ней пусть будет 70°C, а комнаты – 20°C. Тогда мощность



Чёрные радиаторы также свободно можно найти в продаже

ИК-излучения такой батареи будет 300 Вт. Не так уж мало! Ещё сильнее будет греть батарея, покрашенная чёрной матовой (не глянцевой!) краской. А если краска будет белой, мощность излучения будет ниже. Но эстетические соображения обычно берут верх, и батареи (открытые) обычно красят светлыми красками.

МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА

Сергей Харитонов

Ведущий инженер по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха ООО "ГК "Спецстрой"



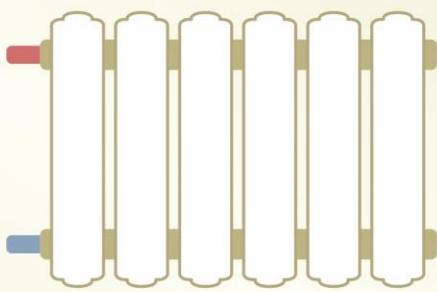
Физика прямо доказывает эффективность окраски радиатора в тёмные цвета, но всё это относится к идеальным условиям эксплуатации. Напомню, что в обычных водяных батареях преобладает конвективный теплообмен и на него цвет никак не влияет. Кроме этого, нужно быть уверенным в качестве работы всей системы отопления. Если вам в радиатор приходит 30°C, то крась не крась, толку не будет. Ну и не стоит забывать про эстетическую составляющую. Готовы ли вы каждый день созерцать чёрные «гробы» ради нескольких десятков лишних ватт?

Вывод:

ЭФФЕКТИВНО, НО ТРЕБУЕТ ИДЕАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

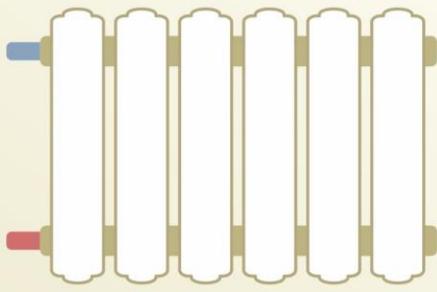
ИЗМЕНЕНИЕ СПОСОБА ПОДКЛЮЧЕНИЯ РАДИАТОРА

Знакома ли вам ситуация, когда половина батареи имеет высокую температуру, а половина холодная? Чаще всего в этом случае виноват способ подключения. Взгляните как работает прибор при одностороннем подключении радиатора с подачей теплоносителя сверху.



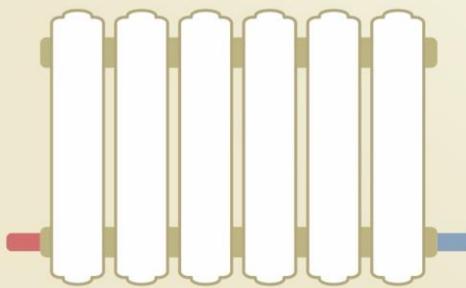
Обратите внимание, насколько хуже работают дальние секции

Теперь взглянем на схему одностороннего подключения с подачей теплоносителя снизу.

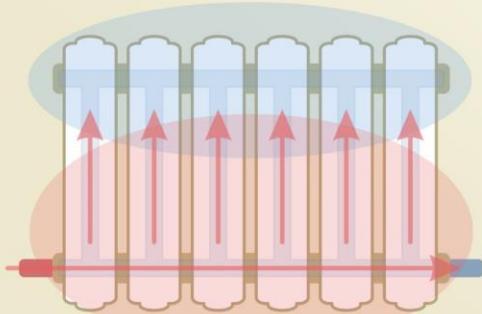
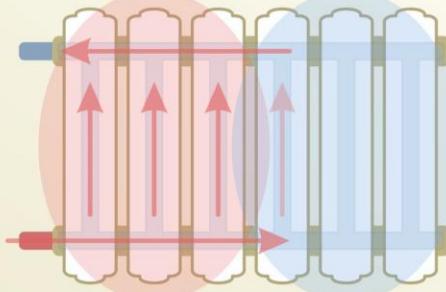
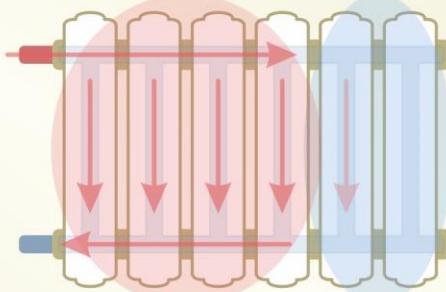


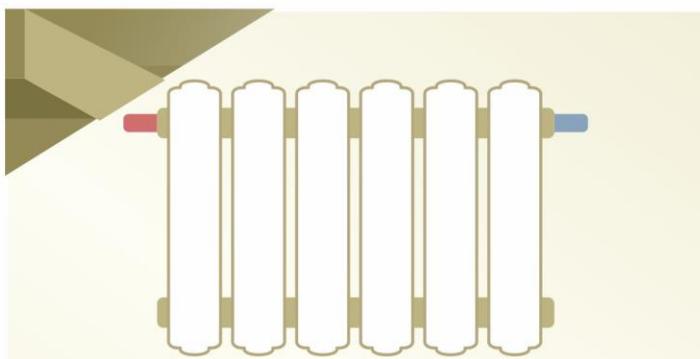
Видим тот же самый эффект

А вот двухстороннее подключение с подачей сверху и снизу.



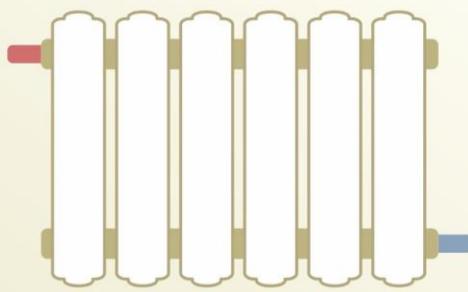
Видим тот же самый эффект





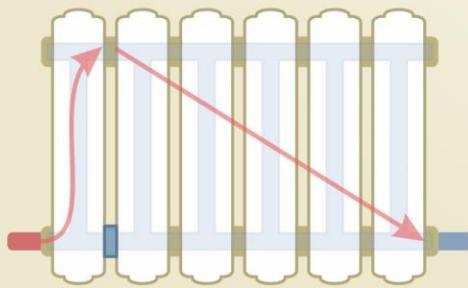
Обратите внимание, насколько хуже работают дальние секции

Если вы обнаружили у себя одну из представленных выше схем, то вам не повезло. Самым рациональным с точки зрения эффективности

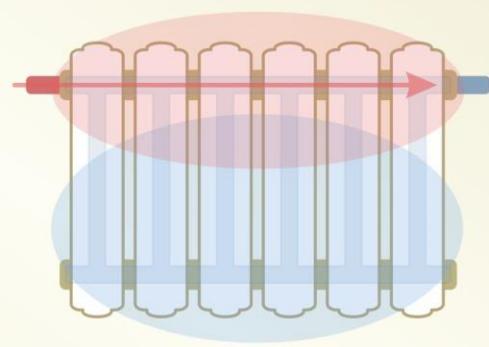


Вся теплообменная площадь радиатора прогревается равномерно, радиатор работает на полную мощность

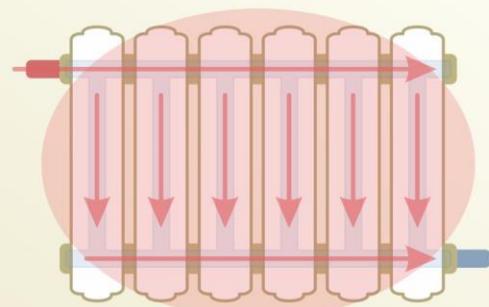
И как же быть в том случае, когда *разводку труб* менять не хочется или же невозможно? В этом случае мы можем посоветовать приобрести радиаторы, имеющие в своей конструк-



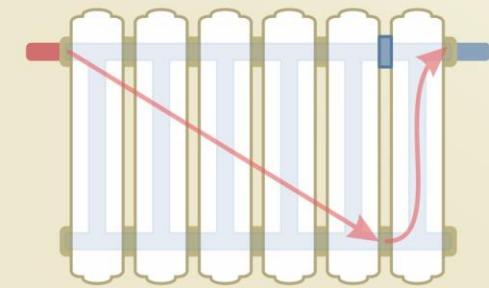
Специальная заглушка превращает нижнее двухстороннее подключение в нужное нам диагональное с верхней подводкой



работы является диагональное подключение с подачей сверху.

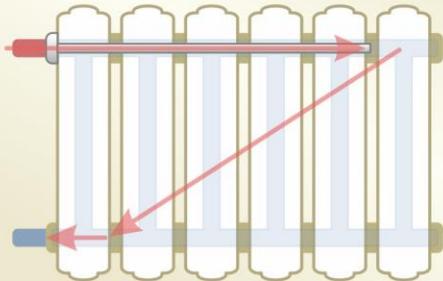


ции некоторую хитрость. Эта специальная перегородка между первой и второй секцией, меняющая направление движения теплоносителя.



А этот вариант подходит для верхнего двухстороннего подключения

В случае одностороннего подключения показали свою эффективность специальные удлинители потока.



Принцип работы удлинителя потока

Существуют устройства и для оптимизации одностороннего нижнего подключения, но думаем общий принцип вам теперь стал ясен.

Вывод:

ЭФФЕКТИВНО НА 100%

В заключение

Как мы уже успели убедиться, почти все способы в той или иной степени способствуют улучшению температурного режима.

МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА

Сергей Харитонов

Ведущий инженер по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха ООО "ГК "Спецстрой"



Способ подключения является одним из самых эффективных способов повысить теплоотдачу батареи или, если точнее выразиться, заставить радиатор работать так, как он должен. По понятным причинам такие вещи лучше всего предусматривать на этапе проектирования отопительной системы, чтобы не ломать голову потом. Ведь любая переделка потребует отключения стояка, навыков слесаря или денежных затрат, а в некоторых случаях и согласования с ЖЭКом.



Какие-то обязательны к внедрению, какие-то дадут очень маленький эффект. Но ведь и море состоит из капель :)



Проверяем радиаторы в квартире новостройки

Как понять, что за батареи установил застройщик и насколько тепло будет в новой квартире, объясняет Роман Шидлаускас – директор по развитию российского представительства итальянского производителей радиаторов *Global Radiatori*. Речь пойдет не о дизайне или цвете батарей, а об объективных параметрах системы отопления, которые можно оценить: материалах, теплоотдаче, размерах.

МАТЕРИАЛ

Первое, на что стоит обратить внимание — металл, из которого изготовлены батареи. Шанс встретить в **новостройке** классические чугунные радиаторы стремится к нулю. Но если вдруг в многоквартирном доме установлены именно они, можно сделать два вывода.

Во-первых, есть вероятность, что водоподготовка в доме оставляет желать лучшего. Проектировщики рекомендовали устанавливать батареи из чугуна, устойчивые к коррозии. Особенно это актуально для регионов России, где из-за повышенной кислотности воды или содержания в ней агрессивных веществ, часто на радиаторах образуется ржавчина и они начинают протекать.

Во-вторых, скорее всего застройщик пытался сэкономить, поэтому выбрал классические и дешевые чугунные радиаторы вместо современных альтернатив, которые в закупке обходятся чуть дороже.



ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Начнём с того, что на батарее должна стоять маркировка: бренд, модель, страна и дата выпуска. Как правило, эта информация указывается на боковой стороне секции. В случае отсутствия маркировки дальше батареи можно не проверять: производитель, который постеснялся указать на приборе свой бренд, скорее всего, не хочет отвечать за его качество. Информация есть — едем дальше.



О надёжности радиатора можно судить по стране производства. Идеальный вариант — европейские радиаторы или батареи отечественных производителей, которые хорошо зарекомендовали себя на рынке. В случае зарубежных приборов имеет значение срок работы бренда на российском рынке, наличие официального представительства и службы поддержки потребителей в стране. Так можно быть уверенным, что при обнаружении брака, владельцам квартиры будет к кому обратиться.

А вот если владельцам квартиры попались китайские батареи, строительная компания, скорее всего, пыталась значительно снизить затраты на инженерные коммуникации. Как правило, радиаторы из Китая стоят значительно дешевле российских и европейских приборов, а качество оставляет желать лучшего: они славятся коротким сроком службы и слабым прогревом помещений.

ТЕПЛООТДАЧА

Это, пожалуй, один из самых важных показателей радиаторов, который влияет на комфорт в новой квартире. По-хорошему, застройщики должны устанавливать приборы с **максимальной теплоотдачей** но иногда желание сэкономить оказывается сильнее.

Уточнить уровень теплоотдачи можно в техническом паспорте прибора, который можно найти на сайте производителя или дилера, зная производителя и модель. Нормальный показатель выделяемого тепла у алюминиевых радиаторов составляет 135–145 Вт/кг. Для стальных панельных батарей оптимальная теплоотдача примерно на том же уровне. Меньшее значение говорит о том, что прибор хуже прогревает помещение.

РАЗМЕРЫ И ВЕС

Приблизительно «прикинуть» параметры радиаторов можно, исходя из формулы 100 Вт

на 1 м². Так, исходя из теплоотдачи, для обогрева комнаты 20 м² нужен стальной панельный радиатор шириной 100 см или алюминиевый прибор из 10 секций общей шириной 88 см. И в этом случае размер имеет значение, потому что по нему можно проверить качество батареи.

Возьмём для примера алюминиевый радиатор. Традиционно их высота составляет 50 см, но может варьироваться от 30 см до 2 м. Это нормально. А вот ширина секции должна быть стандартной — не меньше 78 мм.

И третий параметр, который стоит проверить — вес секции. Понятно, что демонтировать радиатор в новой квартире, например, во время ее приемки у застройщика, и ставить на весы — не вариант. Это и не требуется, достаточно найти в интернете технические характеристики батареи. Нормальный вес секции алюминиевого прибора — 1200–1300 г. Меньший вес говорит о том, что, вероятно, производитель сэкономил на материале, батарея может плохо прогревать комнату.



Дальнейшие действия зависят от того, на каком этапе обнаружены проблемы. На недостатки системы отопления, выявленные во время приемки квартиры, стоит указывать представителям застройщика и не подписывать документы, пока проблемы не будут устранены. Если же владельцы узнали о недочетах в течении нескольких лет после получения ключей, можно также обратиться к застройщику, но, честно говоря, без конкретных протечек или слабого обогрева он вряд ли предпримет какие-то меры. Как говориться, нет тела, нет дела. Поэтому единственный вариант в этом случае — самостоятельная замена радиаторов и труб.

Как быстро слить воду с водонагревателя

СОВЕТЫ БЫВАЛЫХ

18

Выпуск №1 ОКТЯБРЬ 2019

Во время эксплуатации [водонагревателя](#) бывают случаи, когда владельцу придётся самостоятельно освободить ёмкость от воды. Не всегда для проведения данных манипуляций можно пригласить специалистов, поэтому каждый пользователь должен быть в состоянии выполнить все процедуры самостоятельно.

1

СПОСОБ

Через предохранительный клапан

- 1 Здесь всё просто, нужно последовательно выполнить определённые работы. Закрыть вентиль входа ХВС.
- 2 Открыть кран, чтобы жидкость по максимуму сошла.
- 3 Закрыть смеситель.
- 4 После этого останется повернуть вентиль на предохранительном клапане и вынуть пробку техотверстия. При её отсутствии нужно просто открыть дополнительный кран ГВС.
- 5 Жидкость начнёт вытекать через носик, только тогда, когда воздух попадёт внутрь.



2

СПОСОБ

Через отверстие для ХВС

Первый этап слива жидкости через отверстие для ХВС – стравливание давления, его выполняют так же, как и в предыдущем способе. Дальнейшие действия нужно выполнить следующим образом:

- 1 Закрыть вентиль на трубе ГВС, кран ХВС уже перекрыт.
- 2 Поставить под водогрейное оборудование большой таз.
- 3 Открутить кран [холодного водоснабжения](#) от предохранительного вентиля при помощи разводного ключа, затем отогнуть в сторону трубку.
- 4 Открутить предохранительный вентиль от трубы при помощи разводного ключа.
- 5 Когда вода начнёт капать, открыть вентиль ГВС или специальную пробку в техотверстии.
- 6 Жидкость хлынет в таз.



3 СПОСОБ

Демонтаж шлангов входа и выхода

Это ещё один из наиболее удобных способов слива жидкости. Единственное, здесь сложно проконтролировать поток выливаемой воды, поэтому высока вероятность потопа в доме.

Порядок работы состоит из следующих шагов:

1 Открутить шланг входа ХВС вместе с предохранительным клапаном.

2 Снять шланг с ГВС.

3 Жидкость будет выливаться под очень большим напором.



4 СПОСОБ

Для оборудования, оснащённого тройником

Специалисты советуют работы проводить следующим образом:

1 Закрыть вентиль подачи жидкости в резервуар водогрейного оборудования.

2 Открыть вентиль ГВС.

Жидкость выйдет потоком через [смеситель](#).

3 Надеть шланг на тройник ХВС.

4 Открыть смеситель и дождаться полного опустошения ёмкости.

5 Закрыть кран.



НЕВИДИМОЕ ТЕПЛО

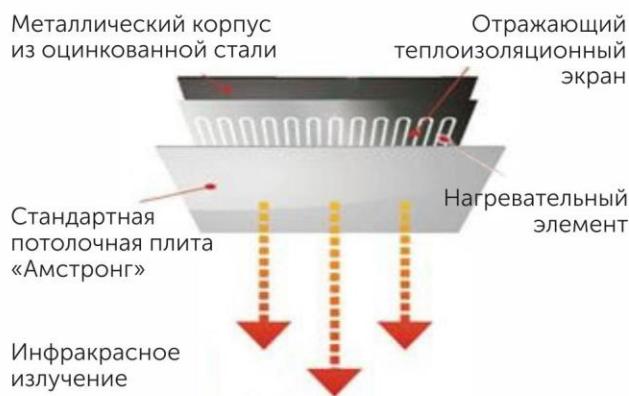
Гипсокартонное инфракрасное отопление

Гипсокартонное инфракрасное отопление – новое направление в сфере энергосберегающих технологий, которое получает всё большее распространение в нашей стране. Такими панелями обшивают помещения многих социальных объектов, так как использование такого тепла значительно экономит затраты на отопление. Ещё одно неоспоримое преимущество – гипсокартонные панели не отличаются от обычных, поэтому внешний вид комнаты, внутрь стен которой встроены такие тёплые панели, не отличается от традиционных.

Принцип работы инфракрасных гипсокартонных панелей

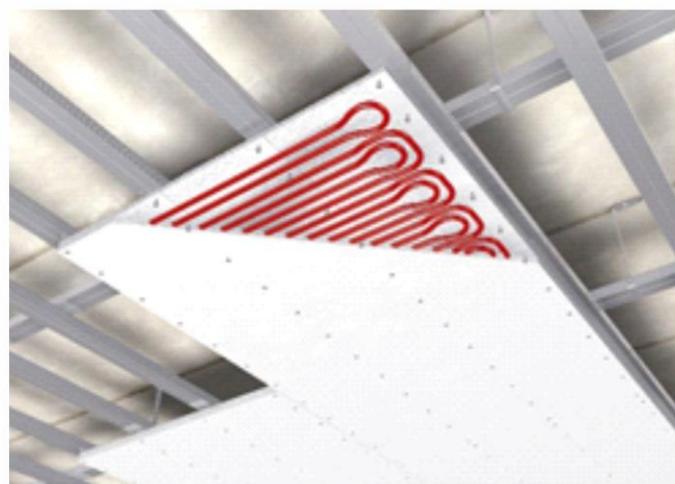
Нагрев помещения происходит за счёт многостороннего равномерного нагрева помещений за счёт увеличения температуры находящихся под их лучами объектов. Как кот греется на солнце, так и ваша любимая книжная полка может удерживать и отражать тепло.

Причём, не нужно перегревать предметы, достаточно обеспечить их нагрев до +15°C. Такого мягкого эффекта невозможно добиться, используя традиционные системы обогрева помещений. Используя обогреватели различных видов, можно не только быстро прогреть здание любого типа, но и организовать правильные тепловые потоки, обеспечив максимально комфортные условия там, где это необходимо.



Устройство гипсокартонных отопительных панелей

В такой системе панели становятся частью большой цепи, управляемой терmostатом. По мере охлаждения воздуха, прибор подаёт сигнал и панели начинают выделять невидимые лучи, нагревающие мягко, но планомерно, окружающие предметы. И если вы переживаете, что что-то может загореться, – это не так. Инфракрасные гипсокартонные панели отопления совершенно безвредны и пожаробезопасны. Наоборот, термодатчики настроены на то, чтобы поддерживать комфортную температуру, а не перегревать помещение.



Плюсы и минусы энергосберегающего гипсокартонного отопления Револтс

Одной из самых известных и зарекомендовавших себя да данный момент производителей *ИК-панелей* стала фирма Револтс. Применение инфракрасных гипсокартонных греющих панелей в качестве основного и дополнительного отопления, считают в компании, поможет в будущем существенно экономить финансовые средства, а покупка оправдает себя.

Главное преимущество панелей в том, что их можно устанавливать в любом помещении, под любым углом, с использованием стандартных технологий каркасного крепления. Вы избавляете сразу от нескольких проблем. Одна из них – постоянный перерасход тепла.

Среди других преимуществ: свобода выбора места монтажа, возможность использования освободившейся ниши от радиатора для чего-то более полезного и менее дорогого, чем выбрасывания денег на ветер. Лучистые системы не занимают много места, работают абсолютно бесшумно и без конвекции, не поднимая в процессе работы пыль. Кроме всего прочего, для монтажа и установки такой системы не требуется никаких специальных разрешений и документов.

Самым существенным недостатком можно назвать более высокую стоимость электроэнергии по сравнению с магистральным газом.

Эксплуатация и техническое обслуживание инфракрасных панелей

В конструкции гипсокартонной панели отопления Револтс полностью отсутствует металл как таковой. Они не фонят и не нагреваются. Именно поэтому данные панели Револтс можно встретить во многих социальных и медицинских объектах. Если бы прибор выделял какие-то излучения и помехи, его бы не разрешили использовать в операционных больниц.

ИНТЕРЕСНЫЙ ФАКТ!

Первые тестовые испытания опытные ИК-панели этой фирмы прошли ещё 11 лет назад! Отдельно нужно сказать о композитном покрытии элемента, которое не только имеет 8-кратный температурный запас, но и кислотостоек.

Данная уникальная разработка является собственностью компании, запатентована и имеет все необходимые сертификаты.



СПАСАЕМ СОСЕДЕЙ ОТ ЗАТОПЛЕНИЯ, А СЕБЯ ОТ ЛИШНИХ ЗАТРАТ

Как устранить течь в трубах под давлением

Течь водопроводной трубы – событие нечастое и очень неприятное. То же можно сказать и об отоплении. Именно по причине того, что подобное встречается редко, мало кто знает, что делать в подобной ситуации. Небольшая струйка, бьющая из трубы, может доставить немало проблем. [Затопление соседей](#), которым впоследствии придётся оплатить ремонт, ещё не самое страшное из последствий. Сегодня поговорим о том, как вести себя в подобной ситуации и какие действия следует предпринимать.

1 СПОСОБ

Избавляемся от течи посредством хомута

Наиболее распространённый способ. При этом он достаточно долговечен. К примеру, если труба практически проржавела по всей длине, заварить свищ не получится. В этом случае хомут будет как нельзя кстати. Можно использовать заводское изделие или изготовить его самостоятельно из полосы оцинкованного металла.

Алгоритм действий следующий. Сначала на трубу в месте течи плотно наматывается резина. Это может быть полоса, вырезанная из камеры велосипеда, или медицинский жгут, если он не толстый. После этого в месте свища устанавливается [хомут](#) и плотно затягивается. После этого остаётся только ждать «вердикта» сантехников. Хотя чаще всего, если течь на стояке отопления, они оставляют всё как есть до конца зимы, а ремонт производят после окончания сезона.



HOMIUS

2 СПОСОБ

Саморез как самый простой и быстрый способ

Здесь понадобится самонарезающий шуруп по металлу с прорезиненной пресс-шайбой. Такую фурнитуру используют для крепления кровельного листового металла. Его необходимо просто завернуть в отверстие (если оно не слишком большое).

Недостатки подобного метода не только в недолговечности, хотя известны случаи, когда подобный «ремонт» не переделывался годами. Это ещё и довольно не эстетично. Не каждому понравится шляпка, торчащая из трубы. К тому же, внутри оказывается большая часть метиза, что со временем неизбежно приведёт к засору.



МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА



Владислав Михальцев

Слесарь по эксплуатации систем
водоснабжения и водоотведения ООО
"ГК "Спецстрой"

Даже если пришедшие сантехники говорят, что можно на время оставить всё как есть, не стоит с ними соглашаться. Ведь каждый знает, что в России нет ничего более постоянного, чем временное. А такой «ремонт» как минимум ненадёжен. Если же они отказываются выполнять ремонт, требуйте сделать это в письменном виде. Обычно подобные действия очень помогают.

3 СПОСОБ

Не всегда применимый вариант – цементирование трубы

Сразу оговоримся, что этот способ возможен только в том случае, если давление воды не слишком велико. Для работы потребуется бинт или полосы ткани длиной по 25-30 см и раствор цемента с водой. Бинт обильно пропитываем раствором и туго наматываем на место течи до тех пор, пока она не будет устранена. После, сделав раствор немного гуще, дополнительно обмазываем им «большое» место. Конечно, такой способ сложным не назовёшь, однако стоит помнить, что, если вода течёт интенсивно, такой метод будет бесполезен.



4 СПОСОБ

Специальный аварийный клей

Аварийным kleem называют двухкомпонентное вещество. В его состав входят **эпоксидные смолы** с металлической пылью. Дополнением служит отвердитель, помогающий составу довольно быстро «схватиться». Но несмотря на то, что этот метод ремонта является довольно надёжным, не всегда есть возможность его применения. Дело здесь в подготовке поверхности, которую нужно предварительно очистить от загрязнений, после чего пройтись наждачной бумагой. Согласитесь, в условиях бьющей из трубы струйки воды, даже совсем небольшой, сделать это довольно проблематично.



МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА



Владислав Михальцев

Слесарь по эксплуатации систем
водоснабжения и водоотведения ООО
"ГК "Спецстрой"

Несмотря на необходимость подготовки, лучше держать подобный состав под рукой. При небольших протечках он может здорово выручить.

5 СПОСОБ

Используем дедовский способ – бинт и поваренная соль

Этот метод известен достаточно давно, но применить его можно только как очень недолговременную меру. Суть его состоит в том, что свищ обматывается марлевой полосой, при этом каждый слой пересыпается солью. Для удобства можно добавить в неё немного воды для возможности обмазки. Намотанный слой делается довольно толстым, до 1-1.5 см. Растворяясь, соляной слой закоксовывает на время отверстие. Но основательный ремонт необходим в ближайшие дни. Ведь вода постепенно будет растворять соль, что приведёт к новой протечке в самый неожиданный момент.



МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА



Владислав Михальцев

Слесарь по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения ООО
“ГК “Спецстрой”

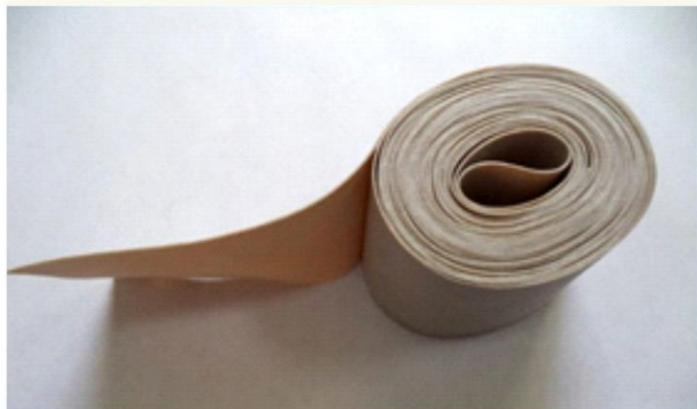
Именно подобный способ временного устранения течи как нельзя лучше подходит для свищев в области сгонов, уголков или фитингов, где хомут, к примеру, применить нет возможности. Также он применим при протечке радиаторов отопления.

6 СПОСОБ

Медицинский жгут

Если под рукой не нашлось хомута, сделать его нет возможности, а остальные методы не действуют, можно использовать ту же резину или медицинский жгут и простую вязальную (медную) проволоку. Для этого следует очень плотно, с большой натяжкой обмотать место протечки, после чего затянуть проводом. Проволоку для этого лучше сложить в 2 или 4 раза – так будет прочнее. К тому же, чтобы она не сломалась во время скручивания, лучше поступить следующим образом:

- 1 Складываем её пополам и сначала закручиваем на отвёртке или гвозде.
- 2 Оборачиваем трубу и плотно скручиваем концы с другой стороны.
- 3 Протягиваем равномерно с обеих сторон – так на скручиваемые места будет меньше нагрузки.



РАЗМЕРОМ НЕ ГОРАЗД, А ЗАМЁРЗНУТЬ НЕ ДАСТ!

Самостоятельный монтаж системы отопления с электрокотлом

Электрокотлы для отопления гораздо удобнее, чем применение разных **твёрдого топлива**. Обращение с углем и дровами подразумевает тяжелые процедуры, загрязнение окружающего пространства. Для хранения запасов придется оборудовать специальное помещение, поддерживать там оптимальный режим влажности, температуры. Газ более беспроblemный, но не везде есть.

НАЧАЛО РАБОТЫ

При подключении электрического котла затруднения не возникнут. Вся процедура описывается следующими простыми действиями:

- Выбирают подходящее место;
- Устанавливают технику на пол, закрепляют на стене;
- Подсоединяют через краны к входному и выходному трубопроводу;
- Вставляют вилку в розетку сети;
- Включают и устанавливают нужную температуру.

ПОРЯДОК РАБОТЫ



МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА

Андрей Винокуров
Электромонтер 5 разряда ООО
"Петроком"



Никаких дополнительных разрешений не требуется, если общая мощность не превышает 15 кВт на один объект. При повышенных потребностях используют подсоединение электрического котла для отопления частного дома к трехфазной сети 380В. В этом случае понадобится проект и согласование, но процедура гораздо проще и дешевле по сравнению с подключением к газовой магистрали.



Вес электрического котла – примерно 7-10 кг, поэтому найти подходящую стену не сложно. Не подходят **гипсокартонные перегородки**. По нанесенной разметке сверлят отверстия, заворачивают крепежные крючки.



Проверяют строительным уровнем горизонтальность установки.



Далее размечают и закрепляют в нужных местах *радиаторы*. Здесь наглядно изображен пример, как подключить электрокотёл в систему отопления на небольшом демонстрационном стенде. В действительности надо будет установить все приборы, залить стяжкой тёплые полы.



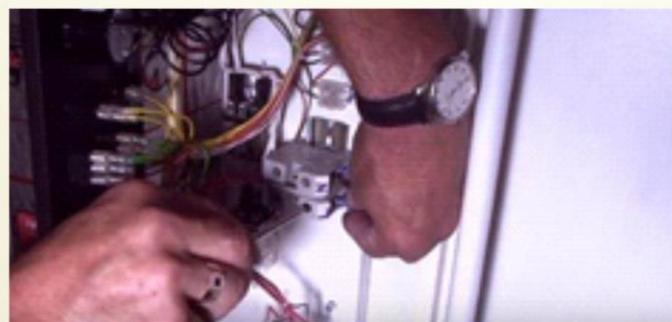
К выходному патрубку электрического котла подсоединяют через шаровой кран группу безопасности (отводчик воздуха, предохранительный *клапан*, манометр), расширительную ёмкость. Выпускное отверстие клапана разворачивают в сторону стены.



К входному патрубку подсоединяют кран, циркуляционный насос. Крепления затягивают ключом без чрезмерных усилий. Для герметизации резьбовых соединений применяют паклю и сантехническую пасту или иные стандартные расходные материалы.



Монтируют *систему трубопроводов*. При создании контуров ставят в нужных местах шаровые краны для отключения отдельных приборов.



Для прокладки линии электропитания подходят эстетичные **кабель-каналы** из пластика. Если их вид не подходит, заранее делают углубления в стенах. Питание при установке электрокотла подают отдельной линией на циркуляционный насос.

Снимают панель управления, нажав на фиксатор с обратной стороны. Зачищенные провода питания и **заземления** подсоединяют к соответствующим винтовым зажимам колодки.

После завершения электрических подключений, закрывают каналы крышками. Устанавливают кожух котла, который фиксируется пружинным элементом в нижней части конструкции.

Подсоединив гибкий шланг к общему входному патрубку, заливают теплоноситель. После включения в сеть устанавливают нужную температуру. Далее электрический котел выполняет свои функции в штатном режиме, автоматически. Для изменения скорости нагрева можно установить переключателем необходимое количество ТЭНов.