

Почти все радиаторы центрального отопления обогревают помещения с помощью конвективного нагрева и теплового излучения

## Конвективный нагрев

Известно что нагретый радиатором воздух становится легче и поднимается вверх, смещая остывающие у потолка воздушные массы в противоположную от радиатора сторону.

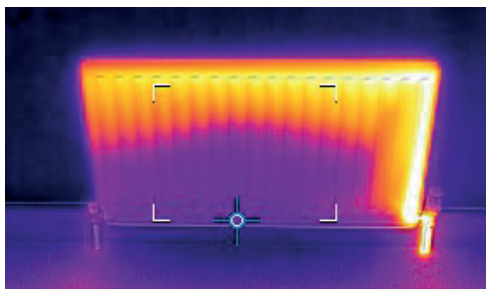
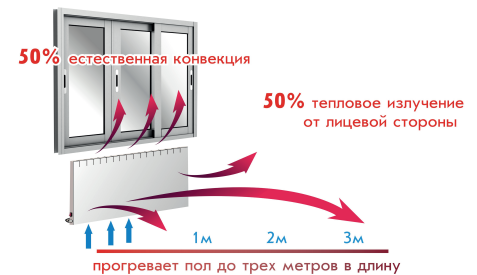
По мере остывания воздушные массы у потолка тяжелеют и опускаются вниз. Остывший воздух снова попадает в радиатор, нагревается и поднимается вверх.

Этот замкнутый цикл теплообмена между верхними и нижними слоями воздуха называется конвекцией и позволяет эффективно нагревать воздух в помещении.

## Тепловое излучение (радиационное)

Если конвективный метод передачи тепла прогревает только воздух в помещении, то тепловое излучение прогревает окружающие предметы радиационными лучами, примерно так же как солнечные лучи прогревают поверхность земли.

Такое тепло можно почувствовать рукой поднеся ладонь близко к лицевой стороне батареи.



## Теплоотдача большинства радиаторов отопления

Существует различные способы подключения радиаторов к магистрали центрального отопления.

Тем не менее, большинство радиаторов отопления больше нагреваются в верхней части, в то время как нижняя их часть может иметь более низкую температуру.

Такой перепад температуры обусловлен скоростью теплоотдачи радиатора и скоростью поступления воды из тепловой магистрали.

Фото радиатора, сделанное с помощью тепловизора

В резервуаре с водой установлены 2 испарительных фильтра с ячеистой структурой. Данные фильтры обладают высокой гигроскопичностью – в течение нескольких минут после залива воды в резервуар, они пропитываются водой. Тепловое излучение батареи нагревает поверхность фильтров и содержащуюся в них влагу, а так же резервуар с водой. Это приводит к интенсивному испарению влаги с поверхности фильтров.

Ячеистая структура фильтров значительно увеличивает площадь испарения (общая площадь испарительной поверхности одного фильтра более 1м<sup>2</sup>). Однако, для использования всего потенциала испарительной площади фильтров, важно чтобы через них проходили конвекционные потоки и отводили увлажнённый воздух через вентиляционные отверстия в корпусе теплоувлажнителя. Фильтры впитывают воду из резервуара постоянно, по мере её испарения с их поверхности.

Скорость испарения влаги из теплоувлажнителя напрямую зависит от одновременного воздействия теплового излучения на фильтры и скорости конвекционных потоков, проходящих через корпус устройства.



### Что увеличивает производительность теплоувлажнителя

- Правильная установка теплоувлажнителя на радиатор
- Высокая температура радиатора
- Низкий уровень влажности в помещении
- Отсутствие факторов снижающих скорость естественной конвекции (шторы, широкий подоконник, мебель и другие предметы перед или над радиатором)
- Отсутствие факторов снижающих воздействие теплового излучения на испарительные фильтры (декоративные экраны на радиаторах)
- Использование воды с низким содержанием солей

### Что снижает производительность теплоувлажнителя

- Неправильная установка теплоувлажнителя на радиатор
- Низкая температура радиатора
- Высокий уровень влажности в помещении
- Наличие факторов снижающих скорость естественной конвекции (широкий подоконник, мебель и другие предметы перед или над радиатором)
- Наличие факторов снижающих воздействие теплового излучения на испарительные фильтры (декоративные экраны на радиаторах)
- Использование воды с высоким содержанием солей

# Рекомендации по установке теплоувлажнителя Natural

Перед установкой теплоувлажнителя определите тип вашего радиатора.

Для достижения максимальной скорости увлажнения, руководствуйтесь следующими рекомендациями по установке:



## Биметаллические и алюминиевые радиаторы

В радиаторах этого типа конвекционные (тепловые) потоки чаще всего, направлены на лицевую сторону и выводятся через специальные теплоотводящие отверстия в верхней части радиатора.

Установите теплоувлажнитель на такой высоте, относительно радиатора, чтобы верхняя кромка резервуара для воды была на одном уровне с нижней кромкой теплоотводящих отверстий в радиаторе. Используйте для этого наиболее подходящие крючки из комплекта поставки.

При такой установке тёплые потоки воздуха будут направлены прямо в нижнюю часть испарительных фильтров, у воды, где они наиболее влажные.

Тепловое излучение от радиатора при этом будут нагревать воду в резервуаре и поверхность испарительных фильтров, что также будет способствовать быстрому испарению влаги.



## Стальные панельные радиаторы

В панельных радиаторах конвекционные (тепловые) потоки воздуха восходят в вертикальном направлении. Однако если радиатор установлен под подоконником, потоки меняют направление, огибая выступающий подоконник.

Установите теплоувлажнитель как можно выше относительно радиатора, так чтобы как можно большая площадь фильтров оказалась над решёткой. Используйте для этого наиболее подходящие крючки из комплекта поставки.

Такая установка позволит обеспечить вентиляцию испарительных фильтров теплыми конвекционными потоками.

Тепловое излучение от радиатора при этом будут нагревать воду в резервуаре и нижнюю часть поверхности испарительных фильтров, что также будет способствовать быстрому испарению влаги.



## Чугунные и трубчатые радиаторы

Конвекционные (тепловые) потоки воздуха в чугунных и трубчатых радиаторах восходят в вертикальном направлении. Если радиатор установлен под подоконником, потоки меняют направление огибая выступающий подоконник.

Установите теплоувлажнитель так, чтобы верхний край его корпуса был на одном уровне с верхним краем радиатора. Используйте для этого наиболее подходящие крючки из комплекта поставки.

Большие щели между секциями радиатора обеспечат хорошую вентиляцию испарительных фильтров, а тепловое излучение равномерно прогреют резервуар с водой и поверхность испарительных фильтров.



## Конвекторы

Данный тип батарей предназначен для отопления помещения с помощью прогрева воздуха. Как правило они устанавливаются близко к полу, имеют небольшую высоту. Тепловое излучение в них практически отсутствует, так как, поверхность экрана таких батарей прогревается слабо. Конвекционные (тепловые) потоки в конвекторах восходят вертикально.

Установите теплоувлажнитель как можно выше относительно радиатора. Используйте для этого наиболее подходящие крючки из комплекта поставки.

Такая установка позволит обеспечить вентиляцию испарительных фильтров теплыми конвекционными потоками.

Скорость испарения воды из теплоувлажнителя при использовании конвекторов с защитными экранами не может быть высокой из за отсутствия воздействия теплового излучения на испарительные фильтры.

## Электрообогреватели

В зависимости от типа и конструкции электрообогревателя, сопоставьте его с похожим типом радиатора центрального отопления и используйте те же рекомендации по установке.

**Внимание! Температура поверхности радиатора или исходящего из него воздуха должна быть не выше 80С. Превышение температуры может привести к повреждению теплоувлажнителя и обогревателя.**