

Прямыцын П.М.

*Научный руководитель – доцент, канд. техн. наук Н.А. Лазуткина
Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного
учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23
e-mail: Pryamitsyn18@yandex.ru*

Повышение энергоэффективности зданий за счет применения автоматических радиаторных терморегуляторов.

В последнее время истощенность запасов энергетических ресурсов заставила прибегнуть к энергосбережению как одному из самых важных составляющих частей современной тенденции развития мировой энергетики. Для человека, проживающего не в городском многоквартирном доме, а в собственном коттедже частного сектора, проблема экономии используемых ресурсов становится куда более значимой, ведь обслуживание среднестатистического частного дома несет за собой гораздо большие затраты, чем обычной квартиры. Рассмотрим вопрос энергосбережения на примере частного двухэтажного жилого дома, расположенного по адресу: Владимирская область, г. Муром, улица Красноармейская, д.12.

Выбор энергосберегающего отопления в доме позволяет экономить ресурсы, создает и поддерживает комфортные условия проживания. Рассмотрим применение автоматических радиаторных терморегуляторов, как способ сбережения тепла.

Крайне важно, чтобы отопительные приборы не передавали помещениям тепла больше, чем того требуется, таким образом, чтобы не происходила ситуация, когда в комнате жарко и появляется необходимость открывать окна и форточки. Ведь на деле это становится прогреванием уличного пространства за собственный счёт и упразднение всех принятых мер по теплоизоляции помещения.

Для решения этой задачи в последнее время активно применяются автоматические радиаторные терморегуляторы, которые способны без участия человека контролировать в доме нужную температуру. Принцип работы таких терморегуляторов достаточно прост: когда температура воздуха в помещении повышается, терморегулятор перекрывает подачу воды в радиатор. При охлаждении всё происходит в обратном порядке. Настройка температуры срабатывания терморегулятора происходит с помощью вращающейся ручки, на которой имеется температурная шкала. Терморегуляторы могут реагировать на повышение или понижение температуры всего в 1°C.

Но, есть у таких приборов и следующая характеристика, о которой редко указывают в инструкции – время реакции, зависящее от свойств заполняющего датчик термочувствительного вещества. Этот фактор является самым важным и основополагающим при выборе устройства. Например, микропроцессорный электронный терморегулятор способен переключить отопительный прибор в требуемый режим работы всего лишь за 3 минуты. Немного медленнее, но все также эффективны газонаполненные терморегуляторы, которые дают реакцию на повышение или понижение температуры за 8 минут.

В обоих случаях прибор реагирует быстрее, чем вы сможете ощутить изменение температуры. В конечном итоге один такой терморегулятор, установленный в комнате площадью 20 квадратных метров, способен обеспечить около 2000 рублей чистой экономии на тепле в год. В рассматриваемом нами доме, по данным расчета понадобится 33 шт. таких терморегуляторов, что обеспечит нам примерно 23 000 рублей в год.

Однако, вовсе без проветривания помещений обойтись невозможно. При этом часть тепла покидает дом через открытые окна или форточки. Единственный способ сберечь его – использовать проветриватели с рекуперацией. Согласно данным разработчиков такого оборудования, в процессе проветривания теряется около половины тепла, полученного помещениями от системы отопления. Но при эффективности рекуперации до 76%, 38% изначально выработанной тепловой энергии останется сохранено. Такая схема теплосбережения будет эффективна лишь при использовании радиаторных терморегуляторов.