

Наумова Е.В.

*Научный руководитель: к.т.н. доцент 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: zipi2010@mail.ru*

Обеспечение энергоэффективности жилого частного дома площадью 212 м² с использованием автоматизации систем микроклимата.

Автоматизация систем микроклимата помогает сделать дом, в котором жизнь становится более комфортной и экономной.

Автоматизированные системы – набор электронных и электрических приборов, а так же комплексных решений на их базе, которые помогают потреблять меньше электроэнергии, но уровень энергетического обеспечения здания остается тот же.

Постоянный и значительный рост тарифов на энергоресурсы плюс цена за подключение к сетям заставляет задумываться об экономии. Сравнение тарифов показывает, что Россия вплотную приблизилась к тарифам на американском и европейском рынках.

Для энергосбережения используются разные компоненты:

- термостаты на радиаторы отопления;
- термостаты электрические;
- контроллер влажности;
- блок управляемых от основного устройства розеток.

Таким образом, автоматизированная система управления зданием позволяет сократить его энергопотребление. В Европе подобные технологии активно используются, так как позволяют значительно уменьшить эксплуатационные расходы.

Такие системы, возможно, использовать на существующей (традиционной) проводке. Простота интеграции систем и оборудования, гибкость и универсальность, так как работают на платформе персонального компьютера, широкий круг специалистов способны справиться с настройками системы.

Идея разностороннего подхода к экономии энергоресурсов проста и понятна. Большая часть энергии расходуется на освещение и поддержание микроклимата, то есть нагревание или охлаждение воздуха в помещениях. Например, автоматическое управление в соответствии с присутствием в помещении людей с поддержанием в нем постоянного уровня освещенности экономит до 25% энергии. При этом учитывается уровень естественной освещенности для регулирования работы светильников.

Автоматизация обеспечивает не только комфорт, но и безопасность, объект ставится под охрану, тем самым идет проверка все ли закрыто, выключено, отопление переводится в сберегающий режим, тем самым экономит энергию. Так же используется система управления теплоснабжением дома, которая учитывает внутреннее тепловыделение и климатические данные, что позволяет отопительному оборудованию не работать бесперебойно, а отапливать помещения с помощью температурных датчиков, установленных в каждой комнате объекта, которые контролируют температурный режим.

При реконструкции старых зданий и возведении новых сегодня обычно используют энергосберегающие технологии строительства и энергосберегающие материалы. Сегодня дома (панельные, кирпично-монолитные, частные малоэтажные) возводят, рассчитывая на максимальную экономию энерго- и теплоносителей. По сравнению с панельными старыми домами современные постройки, возведенные с использованием новых технологий, позволяют сократить энергопотребление до 50%.

Энергоэффективные устройства, могут находиться в каждой инженерной системе здания и оптимизировать её процессы – отопление, вентиляция, электрооборудование, электроосвещение и даже энергообеспечение, главным правилом, является рационально потреблять и вырабатывать энергию.