

В.А. Метелкин  
Научный руководитель: к.т.н. доцент Н.А.Лазуткина  
*Муромский институт (филиал) Владимирского государственного университета 602264,  
Владимирская обл., г. Муром, ул. Орловская, д. 23  
E-mail: [tunec88@ya.ru](mailto:tunec88@ya.ru)*

### **Разработка мероприятий по энергосбережению топливно–энергетических ресурсов в ТЦ Западный, 2-я очередь, г.Муром.**

История развития человечества без сомнений связана с получением и использованием энергии. С давних пор в качестве основных источников энергии — энергетических ресурсов — использовались дрова, древесный уголь, торф, вода, ветер. В наше же время, роль энергоресурсов стала, пожалуй, одной из ведущих в повседневной жизни. Освещение, тепло – основные составляющие комфорта, не говоря уже про прочие удобства, с которыми мы живем. Все эти блага дает нам природа, а наша задача эффективно и рационально использовать их. Иногда, мы даже не задумываемся, сколько тратим энергии в неделю, в месяц, в год. А ведь за счет элементарной экономии мы могли бы сохранить 30 – 40 % используемых ресурсов.

В целях организованного потребления и экономии энергоресурсов был принят Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации". Целью настоящего Федерального закона является создание основ по энергосбережению и повышению энергоэффективности. Иными словами, сохранение энергоресурсов путем введения новых технологий, реконструкции и модернизации морально устаревшего оборудования и конечно, разумное их использование.

Системы отопления, горячего водоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха являются основными потребителями тепловой энергии, поэтому усовершенствование этих систем имеет огромное значение для увеличения энергетической эффективности и снижения потребления энергии. В зависимости от типа и предназначения здания, на отопление и ГВС приходится примерно 60-70 %, а на вентиляцию - 30-40 % энергии. Существует ряд мероприятий по энергосбережению. Рассмотрим их, применительно к торговому центру Западный, 2-я очередь, в городе Муром. Это 2-х этажное здание, с пристроенным техническим этажом. Строительный объем здания – 8800 м<sup>3</sup>. Тепловая нагрузка на здание составляет примерно 1070 Гкал. Для энергосбережения применим следующие мероприятия:

В системе отопления:

- улучшение тепловой изоляции стен, полов и чердачных перекрытий: существует масса материалов, которые могли бы существенно уменьшить теплопотери в здании, следовательно, минимизировать будущие затраты;
- оснащение системы счетчиками расходов, что позволит отслеживать и контролировать количество потребляемой энергии;
- оснащение тепловых пунктов устройствами автоматического регулирования, позволяющих автоматизировать поддержание заданных параметров теплоносителя в соответствии с тепловым режимом потребителя.

В системе горячего водоснабжения:

- установка счетчиков расходов горячей воды позволит отслеживать количество использованной воды.

В системе вентиляции и кондиционирования:

- оснащение систем вентиляции и кондиционирования воздуха системами автоматического управления режимами работы: дает возможность поддерживать заданные параметры микроклимата, а также снижать приток воздуха в помещениях, где нет людей.

Безусловно, помимо вышеуказанных мероприятий, для эффективности сохранения энергии, нужно проводить проверки качества оборудования согласно периодам, обозначенным в технических паспортах, своевременная замена износившихся элементов и индивидуальный контроль во всех системах. В результате применения улучшений в каждой из систем получим годовую экономию энергии примерно в 25 %.