

МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЖИЛОГО ДОМА

Э.А. Халилова*, А.Н. Морозов**

* Казанский государственный энергетический университет,
Россия, Казань, halilovaelza@mail.ru

** Казанский государственный энергетический университет,
Россия, Казань, alexanderImorozov@gmail.com

Аннотация. Предложены основные мероприятия по энергосбережению жилого дома.

Ключевые слова: теплоснабжение, модернизация, мероприятия, энергоснабжение, энергосбережение, энергоэффективность.

MODERNIZATION OF HEAT SUPPLY SYSTEM OF AN APARTMENT HOUSE

E.A. Khalilova*, A.N. Morozov**

* Kazan state power engineering university,
Russia, Kazan, halilovaelza@mail.ru

** Kazan state power engineering university,
Russia, Kazan, alexanderImorozov@gmail.com

Abstract. The basic measures for energy saving house.

Keywords: heating , modernization , activities , energy , energy conservation , energy efficiency

Целью работы является обобщенный анализ возможных мероприятий по энергосбережению при построении системы теплоснабжения жилого дома.

В соответствии с проводимой работой по подготовке нормативных документов в связи с введением в действие Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ "Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации", Минрегионразвития представил проект типовых мероприятий по энергосбережению, которые в соответствии с законодательством должны разрабатываться отдельно для каждого многоквартирного дома. Исходя из необходимости применения энергосберегающих технологий, вниманию управляющих жилыми домами предлагается 39 мероприятий с указанием рекомендуемых источников финансирования [1].

До 1 января 2012 года собственники жилых домов, за исключением указанных в части 6 настоящей статьи, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления в силу настоящего Федерального закона, обязаны обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию. При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемых воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета используемых воды, природного газа, электрической энергии [2].

Учитывая, что в соответствии с действующим законодательством Фонд реформирования ЖКХ осуществлял свою деятельность только до 2012 года, дальнейшее внедрение энергоэффективных мероприятий планируется осуществлять за счет средств жителей жилого многоквартирного дома. Тут возможны два варианта: или рост тарифов на обслуживание многоквартирного дома, либо прямые оплаты жителей на проводимые мероприятия. Это непростое решение, поскольку в ряде регионов стоимость услуг уже превышает уровень платежей за аналогичное жилье в странах Восточной Европы.

Рассмотрены обязательные и рекомендуемые мероприятия.

К обязательным мероприятиям можно отнести:

- Установка балансировочных вентилей и балансировка системы отопления;
- Промывка стояков и трубопроводов системы отопления;
- Ремонт тепловой изоляции трубопроводов системы отопления и ГВС в подвальных помещениях с применением современных энергоэффективных материалов.
- Замена ламп накаливания на энергосберегающие лампы;
- Заделка, уплотнение и утепление дверных блоков на входе в подъезды и обеспечение автоматического закрывания дверей;
- Установка входных дверей подвальных помещений и для выходов на чердаки и крыши;
- Заделка и уплотнение оконных блоков в подъездах.

Все мероприятия рекомендуется исполнять силами управляющей жилищной компании за счет средств, которые оплачиваются жителями за текущее обслуживание жилья.

К рекомендуемым мероприятиям относятся:

- Модернизация ИТП с установкой и настройкой аппаратуры автоматического управления параметрами воды в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха;
- Модернизация ИТП с установкой и настройкой аппаратуры автоматического управления параметрами воды в системе ГВС с заменой теплообменников и установкой аппаратуры автоматического управления;
- Замена трубопроводов и арматуры системы отопления;
- Установка термостатических и запорных вентилей на радиаторах;
- Обеспечение рециркуляции воды в системе ГВС;
- Замена электродвигателей на более энергоэффективные (трехскоростные) для регулируемой подачи теплоносителя в системах отопления и ГВС;
- Замена трубопроводов и арматуры системы горячего и холодного водоснабжения;
- Установка оборудования для автоматического освещения помещений в местах общего пользования;
- Установка теплоотражающих пленок или энергосберегающих стекол на окна в подъездах;
- Замена оконных блоков в подъездах на пластиковые окна;
- Утепление потолка подвала;
- Утепление кровли и пола чердака;
- Заделка межпанельных и компенсационных швов в стенах здания;
- Гидрофобизация и утепление наружных стен.

Мероприятия, связанные с проведением работ на ИТП и утеплением наружных стен здания, рекомендуется проводить силами энергосервисных компаний. Остальные мероприятия силами управляющей жилищной компании, обслуживающей дом. Финансирование этих мероприятий рекомендуется производить за счет средств, которые оплачиваются жителями за текущее обслуживание жилья.

Мероприятия, рекомендуемые собственникам квартир и помещений в жилом доме

- Ремонт унитазов или замена на экономичные модели;
- Ремонт смесителей и душевых головок или замена на экономичные модели;
- Замена ламп накаливания на энергоэффективные лампы;
- Ремонт или установка воздушных заслонок;

- Установка теплоотражающих пленок или энергосберегающих стекол на окна;
- Заделка и уплотнение оконных блоков;
- Замена оконных и балконных блоков на современные пластиковые и алюминиевые конструкции.

Реализацию мероприятий рекомендовано обеспечить управляющим жилищным компаниям, обслуживающим дома, за счет средств собственников квартир [2].

Также основным этапом при энергосбережении в многоквартирном доме является проведение энергетического обследования. Проведение энергетического обследования является добровольным, за исключением ряда случаев, для которых закон об энергосбережении предусматривает обязательное энергетическое обследование (ст. 16 Закона №261-ФЗ). Целью энергетического обследования является:

- получение данных об объеме расходуемых энергетических ресурсов;
- определение класса энергетической эффективности;
- определение потенциала энергосбережения и увеличения энергоэффективности;
- разработка мер по энергосбережению и повышению энергоэффективности.

Результатом энергетического обследования является энергетический паспорт, который содержит следующую информацию:

- общие данные об объекте (организации);
- оснащенность средствами учета энергетических ресурсов;
- объем расходуемых энергетических ресурсов и его динамика;
- класс энергетической эффективности;
- процент потери энергетических ресурсов;
- потенциал энергосбережения, оценка возможной экономии;
- типовой план энергосбережения и повышения энергоэффективности, с примерным перечнем энергосберегающих мероприятий.

Рекомендуется для жилых помещений из энергосберегающих мероприятий устанавливать для системы освещения светодиодные лампы и в местах общего пользования использовать датчики движения. Так же для системы отопления рекомендуется устанавливать биметаллические радиаторы для экономии и комфорта, а для системы водоснабжения устанавливать напорную аэрацию воды и датчик присутствия.

Библиографический список

1. Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ "Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".
2. <http://portal-energo.ru/articles/details/id/192>