ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности жилищного фонда

1. Организационные мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности жилищного фонда:

а) мероприятия, направленные на установление целевых показателей по повышению эффективности использования энергетических ресурсов в жилищном фонде, включая годовой расход тепловой и электроэнергии на 1 м2, в том числе мероприятия, направленные на сбор и анализ информации об энергопотреблении жилых домов;

Энергосберегающие мероприятия:

- тепловая защита здания: утепление стен, покрытия, потолков подвалов, замена оконных заполнений, балконных и входных дверей;
- модернизация теплового пункта с установкой приборов учета, контроля и регулирования расхода энергоносителей;
- модернизация или замена систем отопления с установкой по приборной регулировочной арматуры;
- модернизация систем вентиляции с устройством отбора и повторного использования теплоты;
- модернизация систем горячего водоснабжения с установкой счетчиков расхода воды и дискретно регулирующей запорной арматуры;
- модернизация систем электроосвещения и электроснабжения с установкой энергосберегающих приборов освещения.

б) ранжирование многоквартирных домов по уровню энергоэффективности, выявление многоквартирных домов, требующих реализации первоочередных мер по повышению энергоэффективности, сопоставление уровней энергоэффективности с российскими и зарубежными аналогами и оценка на этой основе потенциала энергосбережения в квартале (районе, микрорайоне);

В условиях острого недостатка инвестиций большая часть объектов по-прежнему возводится по традиционным проектам из массивных и дорогостоящих конструкций. Энергетические затраты на их изготовление и транспортные затраты на перевозку достигают в общих затратах на строительно-монтажные работы более 50%.

Несмотря на некоторое ужесточение норм строительной теплотехники, даже для энергоэффективных зданий по второму этапу внедрения, начиная с 2000 г., удельный расход тепловой энергии в здании в 2 раза превышает аналогичный норматив, действующий в Германии. В энергетическом балансе страны до 40% энергоресурсов расходуется на энергообеспечение жилых, общественных и промышленных зданий.

По данным НИИСФ, удельные теплопотери в жилых зданиях составляют 225 Гкал/тыс. $м^2$. При этом, например, в 5-этажном жилом доме до 56% теплопотерь приходится на нагревание инфильтрующегося и вентилируемого воздуха, до 22% теплоты теряется через стены здания, около 14% - через окна, а еще 8% - через полы первого этажа и через чердаки. До 30% потерь энергоресурсов происходит в магистральных и внутриквартальных тепловых сетях.

в) мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в отношении общего имущества собственников помещений в многоквартирных домах;

Экономия на отоплении

Расходы на отопление - самая крупная статья при оплате коммунальных услуг. И при этом, тепло, наиболее расточительно используется. В этой ситуации внедрение систем учёта позволяет контролировать и управлять получением и использованием тепловой энергии. И, что бывает важнее, даёт экономические рычаги во взаимоотношениях с поставщиком.

Основной задачей отопления жилищного фонда является обеспечение комфортной температуры в доме. Наравне с теми, кто мерзнет, существуют и те, кто страдает от перетопов. К их числу, обычно, относятся жители, находящиеся ближе всех к источнику теплоснабжения. Причиной перетопов является неотрегулированность системы теплоснабжения. Практическим решением в данном вопросе является установка систем регулирования теплопотребления. Мы знаем, что в

условиях центрального отопления это сделать сложно. Тепловые пункты выведены за пределы дома и обслуживают сразу несколько домов.

Примеры решения

Основной причиной создания центральных тепловых пунктов явилось отсутствие малошумных насосов, способных обеспечивать требуемый режим работ без нарушения комфорта проживания. Современные технологии уже готовы предложить достаточно малошумные насосы, что позволяет организовать в каждом жилом доме индивидуальные тепловые пункты (ИТП). Это позволит снизить затраты на подогрев воды, внедрить регулирование объема потребляемой тепловой энергии и в конечном счете значительно (до 30 %) снизить затраты на теплоснабжение дома.

Оборотной стороной перетопов является недогрев. С этой проблемой бороться гораздо сложнее, а главное, затратнее. Причиной низкой температуры в квартирах является не плохое качество теплоснабжения, это как раз следствие, а огромные теплопотери жилых домов. Вырабатываемое и подаваемое в дом тепло теряется через:

- оконные и дверные проемы: 40–50 %;
- не изолированные участки трубопроводов тепловых сетей;
- перекрытия чердаков и подвалов: 20 %;
- наружные стены: 30–40 %.

В повышении эффективности энергосбережения большое значение имеет не только внедрение нового оборудования, передовой технологии, совершенствование и модернизация существующего оборудования, широкое использование всех местных и вторичных ресурсов, но и правильно организованное управление энергопотреблением, то есть энергоменеджмент и энергоаудит.

г) мероприятия, направленные на повышение уровня оснащенности общедомовыми и поквартирными приборами учета используемых энергетических ресурсов и воды, в том числе информирование потребителей о требованиях по оснащению приборами учета, автоматизация расчетов за потребляемые энергетические ресурсы, внедрение систем дистанционного снятия показаний приборов учета используемых энергетических ресурсов;

Приборы учёта

Установка общедомовых приборов учета позволяет:

- оплачивать только тот объем энергоресурсов, которое оно получает;
- контролировать качество получаемых энергоресурсов;
- использовать информацию об объеме потребляемых энергоресурсов для их экономии.

д) мероприятия, обеспечивающие распространение информации об установленных законодательством требованиях, предъявляемых к собственникам жилых домов, собственникам помещений в многоквартирных домах, лицам, ответственным за содержание многоквартирных домов; информирование жителей о возможных типовых решениях повышения энергетической эффективности и энергосбережения (использование энергосберегающих ламп, приборов учета, более экономичных бытовых приборов, утепление и т.д.); пропаганда реализации мер, направленных на снижение пикового потребления электрической энергии населением;

Иные мероприятия по энергосбережению:

Возможности энергосбережения в зданиях повышаются при использовании нетрадиционных источников энергоснабжения: гелиоустановок, тепловых насосов, аккумуляторов тепла, тепло утилизаторов.

В жилищном фонде можно отметить 2 основные сферы внедрения энергосберегающих технологий:

1. строительство нового жилья;
2. эксплуатация жилищного фонда.

В первом случае внедрение новых технологий сравнительно дешевле и проще. Важным и обязательным элементом является энергетический паспорт проекта жилого дома, в котором приводятся проектные показатели затрат энергии на отопление, горячую воду, вентиляцию, а также достигнутый удельный показатель расхода тепловой энергии за отопительный период в сравнении с требуемым.

Во втором случае мероприятия энергосбережения более разнообразны и более затратны. В целях достижения максимального эффекта должен реализоваться комплексный подход к проведению мероприятий по энергосбережению.

Существует 3 способа снижения потребления энергии:

- исключение нерационального использования,
- устранение потерь,
- повышение эффективности.

Решение всех этих задач возможно только при совместной работе высококвалифицированных инженеров и экспертов энергоаудитора с эксплуатационным персоналом и специалистами заказчика непосредственно на объектах.

Наша компания, проводит меры по повышению энергоэффективности систем, берёт на себя определённые затраты на выполнение работ по привлечению энергоменеджеров с выездом на объекты, а также инструментальное обследование объектов с использованием специализированных приборов. Данное мероприятие позволяет Вам уже на первоначальном этапе определить примерную стоимость затрат на проведение мероприятий, их экономическую обоснованность и срок окупаемости проекта.

Мы предлагаем перечень типовых мероприятий показавших наибольший эффект по повышению энергоэффективности.

Экономия электроэнергии

Экономить на электроэнергии с одной стороны проще всего: в большинстве случаев существует приборный учет, и проводимые мало затратные мероприятия дают немедленный экономический эффект. Если же принять во внимание неизбежный рост тарифов на электроэнергию в ближайшем будущем, инвестирование в энергосбережение можно рассматривать как один из наиболее выгодных источников вложений.

Примеры типового внедрения

Модернизация освещения в подъездах жилых домов с установкой высокоэффективных светильников и систем управления светом – экономия до 90% от текущего потребления. Модернизация уличного освещения с установкой систем управления светом – экономия до 30% от текущего потребления.

Установка частотно-регулируемых электроприводов на асинхронные электродвигатели (90% всех электродвигателей, используемых в ЖКХ) – экономия до 30% от текущего потребления.

е) мероприятия органов государственной власти субъектов Российской Федерации по осуществлению государственного контроля за соответствием жилых домов в процессе их эксплуатации установленным законодательством требованиям энергетической эффективности и оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов, определяются соответствующими программами указанных органов;

ж) разработка технико-экономических обоснований на внедрение энергосберегающих мероприятий;

з) проведение энергетических обследований, включая диагностику оптимальности структуры потребления энергетических ресурсов;

и) содействие привлечению частных инвестиций, в том числе в рамках реализации энергосервисных договоров.

2. Технические и технологические мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности жилищного фонда:

а) строительство многоквартирных домов в соответствии с установленными законодательством об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности требованиями энергетической эффективности;

б) реализация мероприятий по повышению энергетической эффективности при проведении капитального ремонта многоквартирных домов;

в) утепление многоквартирных домов, квартир и площади мест общего пользования в многоквартирных домах, не подлежащих капитальному ремонту, а также внедрение систем регулирования потребления энергетических ресурсов;

г) мероприятия по модернизации и реконструкции многоквартирных домов с применением энергосберегающих технологий и снижение на этой основе затрат на оказание жилищно-коммунальных услуг населению, повышение тепловой защиты многоквартирных домов при капитальном ремонте;

д) размещение на фасадах многоквартирных домов указателей классов их энергетической эффективности;

е) мероприятия по повышению энергетической эффективности систем освещения, включая мероприятия по установке датчиков движения и замене ламп накаливания на энергоэффективные осветительные устройства в многоквартирных домах;

ж) мероприятия, направленные на повышение энергетической эффективности крупных электробытовых приборов (стимулирование замены холодильников, морозильников и стиральных машин со сроком службы выше 15 лет на энергоэффективные модели);

з) замена отопительных котлов в многоквартирных домах с индивидуальными системами отопления на энергоэффективные котлы, внедрение конденсационных котлов при использовании природного газа, внедрение когенерации на базе газопоршневых машин и микро турбин;

и) повышение энергетической эффективности использования лифтового хозяйства;

к) повышение эффективности использования и сокращение потерь воды;

л) автоматизация потребления тепловой энергии многоквартирными домами (автоматизация тепловых пунктов, пофасадное регулирование);

м) тепловая изоляция трубопроводов и повышение энергетической эффективности оборудования тепловых пунктов, разводящих трубопроводов отопления и горячего водоснабжения;

н) восстановление/внедрение циркуляционных систем горячего водоснабжения, проведение гидравлической регулировки, автоматической/ручной балансировки распределительных систем отопления и стояков;

о) установка частотного регулирования приводов насосов в системах горячего водоснабжения;

п) перекладка электрических сетей для снижения потерь электрической энергии.

Данные мероприятия не являются обязательными в соответствии с п. 5 ст. 12 Федерального закона «Об энергосбережении о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Отдельные из указанных выше мероприятий группа компаний ООО «УстэК» может выполнить за счет средств собственников помещений в многоквартирном доме, в том числе на основании энергосервисного договора (контракта).

- Прогнозируемая стоимость проведения таких отдельных мероприятий составляет:
- проведение энергетического обследования: от 50 тыс. руб. (точная стоимость определяется проектно-сметной документацией);
- модернизация теплового пункта с установкой приборов учета, контроля и регулирования расхода энергоносителей: от 400 тыс. руб. (точная стоимость определяется проектно-сметной документацией
- выполнять наладку системы отопления по стоякам и отопительным приборам: от 80 тыс. руб. (точная стоимость определяется проектно-сметной документацией);

Часть мероприятий, указанных в данном перечне, и не связанных с оказанием услуг по теплоснабжению, осуществляются следующими организациями:

• Работа с электроснабжением ООО «Северо - Кузбасская Энергетическая Компания»

Адрес: *Российская Федерация, Кемеровская область, г. Кемерово, ул. Кузбасская, 6 Телефон (3842) 36-26-83.*

• Работа по тепловой защите зданий: утепление стен, покрытия, потолков подвалов, замена оконных заполнений, балконных и входных дверей ООО «СДС-Строй»

Адрес: *Российская Федерация, Кемеровская область, г. Кемерово, ул. Весенняя, 5 Телефон (3842) 39-09-14.*

Заместитель генерального директора по
тепловым сетям и работе с потребителями
АО «Теплоэнерго» В.А. Голов