

Повышение энергоэффективности жилищного фонда, находящегося в управлении ООО «Открытие»

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМАХ на 2022 год

Экономия по оплате потребляемых энергетических ресурсов служит наиболее действенным стимулом финансовых вложений в энергосберегающие мероприятия собственников помещений в многоквартирных домах. Важно, чтобы выгода от сбережения энергии превосходила затраты на сами мероприятия. Кроме сокращения расходов на оплату коммунальных ресурсов, немаловажными являются: увеличение рыночной стоимости недвижимости и повышение комфортности проживания в модернизированных зданиях. Наибольшая часть потенциальной энергии в зданиях может быть достигнута в результате повышения энергоэффективности систем отопления и горячего водоснабжения. За счет модернизации можно снизить потребление тепловой энергии для отопления на 30-60 % в жилищном фонде, горячего водоснабжения – до 35%.

В таблице № 1 представлена оценка потенциала экономии энергии при проведении различных энергосберегающих мероприятий в существующих многоквартирных домах (за 100 % принят весь потенциал повышения эффективности в них). Как видно, снижение потребления энергии системами отопления существующих жилых зданий может быть достигнуто главным образом за счет мероприятий в целом по дому (утепление фасадов и входов в здания, замены окон и т.п.). А снижение энергопотребления в системах горячего водоснабжения частично путем модернизации устройств регулирования температуры воды, улучшения теплоизоляции труб и во многом за счет мероприятий, проводимых на уровне отдельных квартир (установки приборов учета и эффективных водоразборных кранов).

Специалисты пришли к единому мнению: основной эффект дают мероприятия, проводимые в масштабе всего здания, а не его отдельных помещений. В то же время собственники жилья в многоквартирных домах тоже могут достаточно много сделать для рационального использования потребляемых ресурсов.

Технические мероприятия по энергосбережению можно разделить на две группы: по регулированию (сокращению) количества потребляемых ресурсов и по уменьшению нерационального потребления ресурсов и снижению потерь (табл. 2).

Проведению указанных мероприятий должна предшествовать установка приборов учета потребления ресурсов: тепловой и электрической энергии, воды и газа. Сама по себе установка приборов учета не является ресурсосберегающим мероприятием. Приборный учет – это инструмент превращения экономии ресурсов в экономию средств на их оплату. Переход от оплаты потребляемых ресурсов по нормативам к оплате за фактическое потребление создает хороший стимул для поиска решений по сокращению нерационального потребления, а следовательно, по снижению затрат на оплату воды, тепла и электроэнергии.

**Потенциал мероприятий по экономии
энергии в существующих жилых зданиях**

| Мероприятие | Экономия, % |
|--|----------------|
| Теплоизоляция стен (вентилируемые фасады) | 30 |
| Эффективные водоразборные приборы | 17 |
| Эффективные окна | 13 |
| Прочее | 13 |
| Теплоотражающие пленки на окнах | 12 |
| Теплоизоляция дверных проемов | 7 |
| Теплоизоляция внутренних трубопроводов систем горячего водоснабжения | 5 |
| Теплоотражающие экраны за радиаторами | 3 |
| Итого | 100 |

**Основные характеристики мероприятий по
повышению эффективности использования тепловой
энергии в зданиях.**

Таблица № 2.

| № п/п | Мероприятие | Источник эффекта мероприятия | Экономия | | Стоимость работ | | Примечан ие |
|---|---|---|------------|---------|-----------------|-----------------|----------------|
| | | | Отопление | | Ед. изм. | Сумма тыс.р. | |
| | | | Нагрузка,% | Тепло,% | | | |
| Совершенствование теплозащиты ограждающих конструкций зданий | | | | | | | |
| 1 | Утепление подвала с внутренней стороны | Предохранение стен подвала от разрушения, уменьшение тепловых потерь здания через пол первого этажа | 2,5 | 2,5 | м ² | 1,5 | |
| 2 | Утепление подвала со стороны подвала | Уменьшение тепловых потерь здания через пол первого этажа | 2 | 2 | м ² | 1,6 | |
| 3 | Утепление пола над подвалом | Уменьшение тепловых потерь здания через пол первого этажа | 2 | 2 | м ² | 0,7 | |
| 4 | Утепление пола на лагах | Снижение тепловых потерь здания через пол первого этажа | 2 | 2 | м ² | 0,7 | |
| 5 | Утепление чердачного перекрытия | Уменьшение тепловых потерь здания через чердачные помещения | 4 | 4 | м ² | 0,6 | |
| 6 | Теплоизоляция наружных стен с внутренней стороны | Уменьшение тепловых потерь через стены здания | 21 | 21 | м ² | 1,4 | |
| 7 | Утепление стены с наружной стороны с применением утеплителя и тонкослойной штукатурки | Уменьшение тепловых потерь здания через стены | 26 | 26 | м ² | 1,9 | |
| 8 | Утепление стены с наружной стороны с применением утеплителя и облицовкой кирпичом | Уменьшение тепловых потерь здания через стены | 26 | 26 | м ² | 1,9 | |

| | | | | | | | |
|---|--|---|-----|-----|----------------|--------|--|
| 9 | Устройство теплоотражающего экрана за радиатором | Отражение до 97% тепловой энергии, переносимой путем излучения. Уменьшение расхода тепловой энергии на бесполезный нагрев стены | 0,5 | 0,5 | м ² | 0,2 | |
| 10 | Утепление плоской крыши | Уменьшение тепловых потерь здания через крышу | 4 | 4 | м ² | 2,8 | |
| 11 | Уплотнение окон (пленка с теплоотражающим покрытием) | Уменьшение тепловых потерь здания через уменьшение избыточного теплообмена с 0,8 до 0,5 | 16 | 16 | м ² | 0,2 | |
| 12 | Утепление окон по шведской технологии «Еврострип» | Уменьшение потерь тепла, переносимого излучением и конвекцией | 8 | 8 | м ² | 1,5 | |
| 13 | Замена оконных блоков на ПВХ | Уменьшение потерь тепла, переносимого излучением и конвекцией | 15 | 15 | м ² | 6,5 | |
| Уменьшение потерь, регулирование теплотребления в системе отопления | | | | | | | |
| 15 | Промывка системы отопления | Увеличение проходных диаметров, увеличение тепловой отдачи отопительных приборов | - | 12 | м ³ | 0,0012 | |
| 16 | Установка теплосчетчиков на уровне здания | Уменьшение уровня потребления теплоносителя | - | 5 | шт. | 290,0 | |
| 17 | Балансировочный вентиль на вводе в здание и наладка системы отопления | Балансировка зданий квартала по расходу теплоносителя | - | 12 | шт. | 5,6 | |
| Уменьшение потерь в системе ГВС | | | | | | | |
| 20 | Утепление труб внутренней разводки системы ГВС | Уменьшение нерациональных тепловых потерь. Уменьшение слива воды из системы ГВС | - | 5 | м | 0,2 | |
| 22 | Установка эффективной водоразборной арматуры в сочетании с ремонтом труб | Уменьшение расхода воды при сохранении комфорта пользования | 10 | 10 | шт. | 1,2 | |
| 23 | Установка теплосчетчиков на уровне здания | Уменьшение уровня потребления горячей воды | - | 5 | шт. | 150,0 | |
| Мероприятия по повышению эффективности использования холодного водоснабжения | | | | | | | |
| 25 | Установка эффективной водоразборной арматуры в сочетании с ремонтом труб | Уменьшение расхода воды при сохранении комфорта пользования | - | 25 | | 1,2 | |

Мероприятия по уменьшению нерационального потребления и снижения потерь - это конкретные технические меры, осуществляемые в каждом здании, и направленные на устранение потерь ресурсов во внутридомовых сетях и в плохо отрегулированном оборудовании, через плохо изолированные ограждающие конструкции (фасадные стены, окна, крыши).