

# КАК ПОВЫСИТЬ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗДАНИЙ ПРИ КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ?

КРУГЛЫЙ СТОЛ



Энергопотребление существующих зданий старой постройки значительно превышает потребности в энергии зданий, возводимых с учетом современных требований по энергосбережению. Какими техническими, организационными, законодательными мероприятиями можно повысить энергоэффективность существующих зданий при капитальном ремонте? Каковы механизмы реализации энергосберегающих мероприятий? Какие технические решения наиболее актуальны? Как стимулировать привлечение инвестиций в энергосберегающие мероприятия при капитальном ремонте?



**Ю. А. Табунщиков,**  
президент НП «АВОК»

Действительно, новые здания составляют относительно небольшую долю существующего жилого фонда, и огромный резерв экономии представляет собой капитальный ремонт существующих зданий с целью повышения энергоэффективности. Подобные программы сейчас реализуются во многих регионах нашей страны. И здесь трудно переоценить опыт Москвы, где уже давно проводится крупномасштабный комплексный капитальный ремонт жилых зданий.

При выполнении капитального ремонта должна быть решена

задача выбора энергосберегающих мероприятий, которые при меньших капитальных затратах дают наибольший эффект, и задача экологической оценки сокращения вредных выбросов.

Нами накоплен опыт обоснования внедрения энергосберегающих мероприятий при комплексном капитальном ремонте жилых зданий типовых серий и технико-экономической оценки, насколько эти мероприятия способствуют повышению энергоэффективности. Обоснование осуществляется на основе математического

моделирования здания как единой энергетической системы с учетом стоимости жизненного цикла.

Так, по заданию Департамента капитального ремонта жилищного фонда города Москвы специалисты нашей организации провели работу по оценке эффективности энергосберегающих мероприятий, выполняемых в ходе комплексного капитального ремонта многоквартирных жилых домов типовых серий. Расчеты показали, что в результате достигается экономия тепловой энергии за отопительный период в среднем на 59%. Снижение эмиссии углерода вследствие экономии энергии при проведении капитального ремонта жилого здания, например, серии И-18-01/12

за период 30 лет составляет 889 т, углекислого газа 3263 т.

Также было установлено, что важнейшим моментом является переналадка системы регулирования отпуска теплоты. Если эти работы не выполнялись, то расход теплоты не снижался и экономия не достигалась.

В настоящее время отсутствуют утвержденные нормативные документы по методике капитального ремонта существующих зданий с целью снижения их энергопотребления и сокращения вредных выбросов. Необходимо создание методических рекомендаций по оценке эффективности внедрения энергосберегающих мероприятий при капитальном ремонте жилых зданий.



### **Г. П. Васильев,**

**доктор техн. наук, научный руководитель ГК «Инсолар», заместитель генерального директора по научной работе ОАО «НИИМосстрой»**

Одной из ключевых проблем здесь, конечно, является новый подход к оценке эффективности реализации тех или иных энергосберегающих мероприятий – подход на основе учета стоимости жизненного цикла зданий. Понятно, что вещи, дешевые сегодня, могут стать финансово затратными в будущем.

Необходимо оценивать эффективность мероприятий, выполняемых при капремонте, по стоимости жизненного цикла на период 30 лет. При этом очень важным элементом всей этой конструкции методологии является учет не только потребительской эффективности капремонта, то есть экономии энергии. Это всего лишь надводная часть айсберга, и она небольшая, потому что на самом деле мы пытаемся переложить окупаемость на деньги населения. А в действительности энергосберегающие мероприятия имеют еще большой муниципальный эффект: снижение

затрат на инфраструктуру, на генерацию энергии, на строительство станций и т.д.

Мы сейчас пытаемся продвигать новые механизмы оценки экономической составляющей эффективности капитального ремонта.

В настоящее время оценка эффективности капитального ремонта проводится недостаточно полно и адекватно. Оценивается муниципальная составляющая – экономия за счет снижения энергопотребления. Но, помимо этой составляющей, есть и такие критерии оценки, как, например, капитализация стоимости квартир: при выполнении капитального ремонта рыночная стоимость квартир увеличивается. Достигается новый уровень комфортности. Учет этих факторов позволяет более полно и адекватно оценить эффективность тех или иных мероприятий при выполнении капитального ремонта.



**И. А. Башмаков,**  
генеральный директор Центра энергоэффективности – XXI век (ЦЭНЭФ-XXI)

В России требования по повышению энергоэффективности в зданиях (СНиП 23-02–2003 «Тепловая защита зданий») на здания после капитального ремонта не распространяются, несмотря на то что старый жилой фонд имеет максимальный потенциал энергосбережения. Поэтому в первую очередь целесообразно закрепить требования по повышению энергоэффективности к капитально ремонтируемым зданиям в соответствующих документах.

Необходимо внести изменения в Жилищный кодекс РФ для расширения перечня обязательных мер при проведении капремонта за счет включения в него мер по повышению энергоэффективности жилых зданий. Предлагается определить «стандартные» (минимальные) пакеты мер по капитальному ремонту МКД и общественных зданий. Для зданий бюджетной сферы реализация «стандартного» пакета должна стать обязательным условием выделения бюджетных средств на проведение капремонта.

Для введения схем стимулирования капремонта по энергоэффективным проектам требуется определить пакеты мер, дающие право на получение субсидии или возврат из бюджета финансовых

средств в размере (в зависимости от пакета) не менее 20, 30 или 40 % от затрат на меры по повышению энергоэффективности при капремонте здания при снижении удельного потребления энергии, соответственно, не менее чем на 20, 30 или 40 %.

Необходимо провести анализ результатов запущенных Минстроем России в 2014 году пилотных проектов по кредитованию капремонта общего имущества в МКД. Это позволит определить виды господдержки для капремонта с применением энергоэффективных технологий, разработать нормативную базу и подготовить комплекс мер, необходимых для запуска системы кредитования капремонта в России. По примеру Беларуси в России следует рассмотреть вопрос о льготном кредитовании работ по капитальному ремонту с использованием пакетов мер по повышению энергоэффективности для индивидуальных жилых домов, расположенных в сельской местности.

Предлагается использовать основания, которые имеются в Налоговом кодексе, для получения производителями энергоэффективных строительных материалов налогового кредита.



**А. Л. Белов,**  
заместитель директора теплового отдела ООО «Данфосс»

На данный момент на федеральном уровне практически отсутствует единая для всей страны концепция проведения капитального ремонта жилого фонда. Согласно существующему законодательству объем и виды работ по капитальному ремонту определяют либо субъекты федерации, либо сами жильцы многоквартирных домов (МКД), если они решили открыть отдельный счет для своего дома. Из-за этого никто не может сказать, каки-

ми получатся (или должны получиться) дома после капитального ремонта.

В некоторых регионах считают, что обязательными являются только те работы, которые восстанавливают несущую способность фундаментов, стен и перекрытий, т. е. напрямую касаются безопасности проживания в зданиях. Остальные виды работ, к которым относятся все работы по установке энергосберегающего оборудования и повышению

энергоэффективности зданий, являются необязательными.

В то же время в других регионах в программу капитального ремонта входят работы по утеплению фасадов, установке АУУ или ИТП, замене внутренних инженерных систем на современные энергоэффективные и т. п.

Таким образом, в ходе проведения работ по одной и той же программе получаются абсолютно разные результаты. Где-то дома после капремонта могут претендовать на класс энергоэффективности «А», а где-то и до «Д» не будут дотягивать.

Избавиться от такой странной ситуации, на мой взгляд, возможно только

одним путем: определением на федеральном уровне четкого и исчерпывающего перечня работ, обязательных для исполнения при проведении капитального ремонта МКД. Причем в этот перечень должны войти не только работы по обеспечению безопасности проживания в здании, но и работы, направленные на увеличение энергоэффективности. В этом случае оживится и рынок энергосервисных контрактов, который сейчас воспринимается многими специалистами как заведомо нерабочая и экзотичная схема ведения бизнеса, поскольку откроется крупный общероссийский рынок энергосервиса.



**А. В. Карявкин,**  
руководитель технического центра стратегического направления  
«Строительство» компании REHAU по Восточной Европе

Основные способы повышения энергоэффективности зданий и сооружений хорошо известны и прописаны в федеральном законе № 261-ФЗ «Об энергосбережении...». Для достижения заметного результата данные меры должны использоваться комплексно. Начиная с замены ламп накаливания современными энергосберегающими, надо перейти к снижению неэффективных потерь энергии путем утепления ограждающих конструкций, в первую очередь окон и дверей. В идеале замена окон должна сопровождаться регулированием работы системы отопления – это позволит избежать перегрева помещений и, соответственно, массовых проветриваний, губительно сказывающихся на самой идее энергоэффективности. Внесение изменений в систему отопления осуществляется поэтапно: введение учета тепловой энергии и теплоносителя, демонтаж приходящих в негодность труб и приборов отопления и установка новых. В более продвинутых проектах наряду с перечисленными изменениями производится регулирование системы

вентиляции или создание ее заново, что призвано компенсировать нехватку притока воздуха из-за высокой герметичности окон.

В каждом отдельном случае оценивается технико-экономическая эффективность того или иного решения, срок его окупаемости, по крайней мере тогда, когда это возможно.

В условиях нестабильной экономической ситуации и дефицита бюджетов всех уровней необходимо внедрять новые подходы к финансированию программ энергоэффективности жилья. В частности, хороших результатов можно добиться за счет вовлечения в процесс обеспечения энергоэффективности владельцев квартир. Работа должна вестись на уровне ТСЖ: стоимость тепловой или электрической энергии устанавливается для каждого жителя в зависимости от годовых объемов потребления. Чем они меньше, тем цена ниже. Подобная система является достаточно хорошим мотиватором реализации энергосберегающих мероприятий.

В качестве механизма экономического стимулирования можно использовать механизм, применяющийся для нового строительства: паспортизацию зданий и присвоение

объекту класса энергоэффективности. Для домов низкого класса надо устанавливать невыгодные тарифы, а для зданий высокого класса – налоговые вычеты и льготы.



**П. Б. Никитин,**  
генеральный директор Консорциума «ЛОГИКА-ТЕПЛОЭНЕРГОМОНТАЖ»

Вопрос включения мероприятий по энергосбережению в схему проведения капремонтов обсуждается на протяжении нескольких лет. Однако конкретные изменения в этой области внедряются крайне медленно.

Повышение энергоэффективности в жилищном секторе достигается за счет целого ряда мероприятий (например, модернизации системы отопления с установкой ИТП), что приводит к значительному удорожанию стоимости капремонта. Работы, проводимые согласно Жилищному кодексу РФ при капремонте, оплачиваются из фонда капитального ремонта, который формируется за счет ежемесячных взносов собственников помещений. Размер этих взносов не позволяет покрывать затраты на внедрение энергоэффективных технологий.

Для реализации энергосберегающих мероприятий при капитальном ремонте требуется комплексный подход. Во-первых, необходимо создать мотивацию для всех заинтересованных сторон: собственников, УК, ТСЖ, региональных органов власти. Во-вторых, бизнесу важно понимать, что правила и порядок возврата средств в рамках энергосер-

висных контрактов будут действовать в долгосрочной перспективе. Здесь требуется совершенствование российского законодательства. Наличие субсидий и льгот со стороны правительства, неизменяющийся порядок возврата инвестиций, жесткий контроль за энергопотреблением – вот залог успешного внедрения мероприятий по энергосбережению. В-третьих, важно повысить доступность кредитов для собственников жилья и УК на капитальный ремонт и повышение энергоэффективности. В-четвертых, требуется финансовая поддержка из бюджетов всех уровней. В-пятых, собственникам помещений и УК необходимы постоянное информационное обеспечение, консультации и квалифицированные рекомендации по всем вопросам энергосбережения.

К сожалению, действующего механизма реализации энергосберегающих мероприятий при капитальном ремонте нет. Ответственность за его разработку лежит на правительстве РФ, но для эффективного внедрения требуется открытое общественное обсуждение такого механизма всеми заинтересованными сторонами. ■

**Эффект экономии тепловой энергии при внедрении энергосберегающих мероприятий в многоквартирных жилых домах (МКД) может быть получен при условии автоматизированного управления подачей тепла. При этом возможны разные способы: применение узлов управления, индивидуальных и квартирных тепловых пунктов, пофасадного регулирования и термостатов. Какая схема управления теплоснабжением МКД предпочтительней, в том числе при капитальном ремонте? Как следует организовать учет теплоснабжения?**

**Ждем вашего мнения до 15 февраля 2016 года (e-mail: [energo@abok.ru](mailto:energo@abok.ru)).**

