

# ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИ КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ

А. В. Раевская<sup>1</sup>, директор Муниципального фонда поддержки малого предпринимательства Восточного административного округа города Москвы, координатор Московского инновационного промышленно-строительного кластера

**Ключевые слова:** капитальный ремонт, энергопотребление, энергосбережение, энергосервисные договоры, факторинг

В соответствии с Постановлением Правительства Москвы от 29 декабря 2014 года № 832-ПП «О региональной программе капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах на территории города Москвы» в Восточном административном округе (ВАО) в течение 2016–2019 годов запланировано проведение капитального ремонта в 2 057 домах. Работа уже началась. Рассмотрим, какие основные энергосберегающие мероприятия внедряются, насколько успешно работают новые методы инвестирования в модернизацию инженерных систем, а также сформулируем вопросы, требующие законодательного решения.

## Цель и основные работы при выполнении капремонта

Основная цель капремонта – приведение качества многоквартирных домов (МКД) в соответствие с действующими требованиями путем замены и восстановления отдельных частей или целых конструкций и оборудования в связи с их физическим износом и разрушением.

Критериями отбора жилых домов старой постройки для проведения капремонта являются:

- продолжительность эксплуатации инженерных систем и конструктивных элементов;
- оценка технического состояния инженерных систем и конструктивных элементов.

<sup>1</sup> Статья подготовлена по материалам выступления на пленарном заседании форума «Москва – энергоэффективный город» (отчет о форуме см. на с. 4).

В рамках сформированной системы капитального ремонта производится ремонт (или замена) внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, газо- и водоснабжения, водоотведения; лифтового оборудования и лифтовых шахт, крыши и подвальных помещений, фасада и фундамента.

Анализ объектных сметных расчетов показал, что основными работами, выполняемыми в рамках капремонта МКД, являются строительно-монтажные по восстановлению несущей способности фундамента, стен, перекрытий, а также работы по ремонту кровли, замене (ремонту) стояков холодного и горячего водоснабжения, теплоснабжения – то есть все, что связано с безопасностью здания (7–8 видов работ). Здесь стоит отметить, что федеральным законом № 417-ФЗ<sup>2</sup> был сокращен перечень обязательных работ: утепление фасада, устройство выходов на крышу, переоборудование неветилируемой крыши, установка общедомовых приборов учета.

### Внедрение энергосберегающих мероприятий

Возраст 92% жилых зданий в ВАО превышает 20 лет (построены до 1995 года). Кроме того, более половины домов имеют степень износа около 50%, и энергопотребление большинства из них значительно превышает потребность в энергии аналогичных зданий, но возводимых с учетом современных требований по энергосбережению. Учитывая все это, префектура округа уделяет большое внимание техническим, организационным и законодательным мероприятиям, позволяющим существенно повысить энергоэффективность жилых зданий типовых строительных серий.

В число основных энергосберегающих мероприятий, внедренных в 2016 году (без учета работ в рамках капитального ремонта), вошли:

- заделка и герметизация межпанельных соединений и ликвидация мостиков холода;
- уплотнение наружных входных дверей в подъездах с установкой доводчиков;
- устройство радиаторных теплоотражающих экранов;
- дополнительное секционирование входных тамбуров;
- теплоизоляция внутридомовых инженерных сетей ГВС, ХВС;
- балансировочные клапаны на вертикальных стояках системы отопления;

- терморегулирующие клапаны на отопительных приборах;

- частотное регулирование приводов насосов в циркуляционном трубопроводе системы ГВС;

- замена ламп ЛБ-20, ЛБ-40 в местах общего пользования путем привлечения средств инвесторов на модернизацию систем освещения общего имущества в МКД и автоматизации систем управления тепловой энергией.

В 203 многоквартирных домах установлены АУУ и в 260 – индивидуальные тепловые пункты (ИТП) с автоматическим погодным регулированием.

### Привлечение инвестиций на энергосбережение

В ВАО накоплен определенный опыт внедрения энергосберегающих мероприятий с учетом оценки стоимости жизненного цикла товара или созданного в результате выполнения работ объекта капитального ремонта, т.е. выбор мероприятий и оценка их эффективности производится с учетом стоимости эксплуатационных затрат на период минимум 5 лет. Но это возможно решать только при инвестировании мероприятий в рамках энергосервисных договоров либо факторинга.

Законодательной основы для учета стоимости жизненного цикла работ, направленных на повышение энергоэффективности МКД, при размещении заказа для обеспечения государственных и муниципальных нужд не имеется, т.к. уровень цены госзакупки продолжает оставаться главным критерием.

В порядке эксперимента на четырех многоквартирных домах отрабатывается автоматизация процессов дистанционного снятия показателей расходования ХВС и ГВС на базе отечественного программно-технического комплекса.

Кроме того, имеется решение собственников помещений на модернизацию систем отопления на основе ИТП с автоматическим погодным регулированием.

### Энергосервисные контракты

В течение 2016 года округ внедрил энергосервисные договоры на освещение мест общего пользования по 196 МКД на сумму 180,5 млн руб. (строительные серии П-68, П-44, 1-515, I-209, П-49). Экономия электрической энергии в расчете на один МКД достигает 24 570 кВт•ч. Суммарная экономия составляет 4 816 000 кВт•ч, или 4,5% общего потребления

<sup>2</sup> Федеральный закон от 28 декабря 2013 года № 417-ФЗ «О внесении изменений в Жилищный кодекс Российской Федерации и в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

**Таблица Экономия электроэнергии за счет модернизации системы освещения мест общего пользования многоквартирных домов**

Многоквартирный дом	Удельное потребление электроэнергии, кВт•ч/м <sup>2</sup>	
	Модернизированная система освещения	Немодернизированная система освещения
Серия П-44	0,41	0,74
Серия II-18	0,65	1,38
Серия 1-515	0,66	1,21

за 2016 год. Это значит, удельное потребление электроэнергии по МКД аналогичных строительных серий, прошедших модернизацию, в 2 и более раз ниже, чем у домов, где системы освещения не модернизированы (см. табл.).

Вместе с тем, до настоящего времени в сфере ЖКХ механизм энергосервиса не заработал в полную силу. В числе основных причин можно назвать отсутствие:

- достоверной информации о фактическом потреблении топливно-энергетических ресурсов, необходимой для принятия решения об экономической целесообразности;
- заинтересованности управляющих и энергоснабжающих компаний в экономии энергоресурсов;
- специального инвестиционного контракта, гарантирующего инвестору возврат вложенных инвестиций за счет реально полученной экономии. Инвестиционный контракт в сфере ЖКХ заключается на базе договора подряда и не гарантирует своевременность возврата средств. Энергосервисные контракты только начинают внедряться, но уже отпугивают инвесторов, т. к. растет задолженность управляющих компаний (УК) за выполненные работы.

#### Факторинг

Для расширения участия инвесторов в модернизации коммунальной инфраструктуры округом совместно с «ВТБ Банком» отработывается новый источник привлечения инвестиций в ЖКХ – факторинг. Это комплекс финансовых услуг, нацеленных на поставщиков, испытывающих потребность в оборотных средствах, и на покупателей услуг, желающих иметь отсрочки платежа, т. е. превращение экономии в дебиторскую задолженность как источник оплаты поставленных услуг.

#### Капитальный ремонт как повышение энергоэффективности здания

Вопрос включения мероприятий по энергосбережению в схему проведения капитального ремонта обсуждается не первый год, практических решений мало. Существующее положение не способствует качественному проведению капитального ремонта. Как показал анализ, из 53 подрядных организаций, выигравших конкурс на проведение капремонта, только 11 имеют собственную производственно-техническую базу и персонал, остальные нанимают субподрядчиков.

Качество материалов определяется подрядчиком, основной показатель – цена. В проектно-сметной документации технические параметры заказчик не указывает.

Продукция московских производителей применяется в ограниченном количестве, доля импорта, при наличии московских производителей<sup>3</sup>, велика. Так, рынок радиаторов в 2016 году сократился почти в 2 раза по отношению к 2014 году. При этом страна потребляет 45% всех радиаторов, производимых в мире, а производит 22,1%. В то же время Китай потребляет 26,5% мирового производства, а производит 65,8%. Вся разница поступает на наш рынок. Аналогичное положение по композитным материалам, лифтам, лакокрасочным изделиям, сухим смесям. При объеме капитального ремонта 4,7 млн м<sup>2</sup> ежегодно московские предприятия строительного комплекса снижают объемы производства.

Актуальность данного вопроса резко повышается в связи с требованиями по повышению энергетической эффективности зданий, установленными на государственном

<sup>3</sup> Хочется отметить, что предприятиями промышленности и науки ВАО разрабатывается новый тип радиаторов на базе теплопроводных полимерных композитов вместо алюминия.



уровне. Действующими документами<sup>4</sup> утверждены правила установления энергетической эффективности и класса энергетической эффективности МКД, план мероприятий, требования энергетической эффективности при проектировании, строительстве, эксплуатации и проведении капитального ремонта зданий, строений, сооружений для облегчения платежной нагрузки на население за коммунальные услуги.

Достичь установленных показателей без привлечения частных инвестиций и решения ряда важнейших вопросов очень проблематично. Согласно расчетам значение суммарного удельного годового расхода тепловой энергии на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение, а также электрической энергии на общедомовые нужды в МКД высотой более 12 этажей составляет 163,5 кВт•ч/м<sup>2</sup>, включая 62 кВт•ч/м<sup>2</sup> в год на отопление и вентиляцию. Это на 60–70% превышает нормативное значение.

В настоящее время для капитального ремонта, как и для нового строительства МКД, действуют единые нормативы и требования по энергоэффективности. Однако, в отличие от нового строительства, проектно-сметная документация на различные виды капремонта не проходит государственную экспертизу, а само производство работ выведено из сферы ответственности органов строительного надзора, все отдано на откуп подрядным организациям. Региональный оператор отвечает перед собственниками за результаты своей деятельности в размере внесенных взносов на капитальный ремонт.

Во многих случаях после капремонта МКД потребляют энергии больше, чем до него. И это притом что в капитальном ремонте находятся основные резервы экономии энергоресурсов. Весь капитальный ремонт осуществляется вопреки действующему федеральному законодательству по энергосбережению, запрещающему ввод в эксплуатацию домов после капремонта, если они не соответствуют требованиям энергоэффективности.

### Московский инновационный промышленно-строительный кластер

Для изменения ситуации по инициативе предприятий промышленности и науки создан Московский инновационный промышленно-строительный кластер (далее – Кластер). В него вошло 50 организаций, на которых работает около 6,5 тыс. чел., разрабатывающих и серийно выпускающих

<sup>4</sup> Распоряжение Правительства РФ от 1 сентября 2016 года № 1853-р «Об утверждении плана мероприятий (дорожной карты) по повышению энергетической эффективности зданий, строений и сооружений» и Постановление Правительства РФ от 25 января 2011 года № 18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов».



Международная выставка сантехники, отопления, кондиционирования, возобновляемых источников энергии

Франкфурт-на-Майне  
14.–18.3.2017

# Energy

## У нас есть решения: эффективность, возобновляемая энергия, комфорт

[www.ish.messefrankfurt.com](http://www.ish.messefrankfurt.com)  
[info@russia.messefrankfurt.com](mailto:info@russia.messefrankfurt.com)  
Тел. +7 (495) 649-87-75

Страна-партнер



практически всю номенклатуру строительных материалов, конструкций, приборов, оборудования.

В настоящее время Кластер активно работает с Фондом капитального ремонта города Москвы. На базе имеющегося научно-технического Центра по энергосбережению при ОАО «Сантехпром» (П. М. Зелиско) создается обучающий центр на базе оборудования и технологий, рекомендуемых фондом для проведения капитального ремонта.

Кластер подготовил программу работ, включающую:

- создание центра логистики;
- разработку предложений по дополнению перечня продукции, утвержденного постановлением Правительства РФ № 982<sup>5</sup>;
- усиление взаимодействия предприятий промышленности и науки, направленного на внедрение энергосберегающего отечественного оборудования в модернизацию коммунальной инфраструктуры.

Кластер готов принять участие в разработке первоочередных требований энергетической эффективности МКД, предусматривающих обязательное использование эффективного освещения, ИТП с автоматическим погодным регулированием, а также перевод системы централизованного теплоснабжения на закрытую схему.

## Вопросы, требующие решения

■ Принятие решений о применении для МКД того или иного набора (пакета) энергоэффективных технических решений должно осуществляться на основе рассмотрения стоимости жизненного цикла рассматриваемого набора (пакета) технических решений на временном горизонте 30 лет с учетом прогнозируемого повышения тарифов на энергоресурсы и инфляционных процессов. При этом экономический эффект (чистый дисконтированный доход) от применения рассматриваемого пакета решений должен учитывать:

- потребительскую составляющую (эффект у жильцов дома от экономии энергии),
- муниципальную составляющую – экономию бюджетных инвестиций, субсидий и дотаций в создание муниципальной инфраструктуры (создание, ремонт и содержание генерирующих мощностей, тепловых и электрических сетей, дотирование тарифов на энергоресурсы и пр.).

■ Приоритетным критерием выполнения требований к энергетической эффективности капитально отремонтированного дома должно являться выполнение

нормативных требований по удельному энергопотреблению. Поэлементные требования вторичны и должны контролироваться только в исключительных случаях, при отсутствии технической возможности реализации при капитальном ремонте необходимых технических решений.

■ Необходимо организовать натурный инструментальный контроль показателей энергоэффективности многоквартирных домов, как при новом строительстве, так и при капитальном ремонте. Это сегодня ключевая проблема. От ее решения будет зависеть успех государственной политики в области энергосбережения. В противном случае огромные средства, которые государство и частные инвесторы начинают вкладывать в энергосбережение, окажутся выброшенными на ветер! Построенные здания очень часто отличаются от проекта, технологии устройства теплозащитной оболочки в реальных условиях строительной площадки нарушаются, и в конечном счете мы получаем здания с повышенным энергопотреблением.

■ Важно узаконить правила и порядок возврата средств в рамках энергосервисных контрактов в долгосрочной перспективе. В настоящее время договор на энергосервисную деятельность, осуществляемый в рамках договора подряда, не гарантирует своевременного возврата средств за счет реально полученной экономии.

■ Нужно разъяснить порядок применения ст. 72 Бюджетного кодекса РФ в части заключения энергосервисного договора в бюджетной сфере на срок, превышающий срок действия утвержденных лимитов бюджетных обязательств.

■ Требуется утверждение в установленном порядке методики определения базового уровня потребления ресурсов. Имеется в виду, что в показаниях приборов учета фиксируется существующее положение, зачастую не соответствующее нормативным значениям.

■ В части повышения качества капитального ремонта необходимо:

– внести изменения в порядок закупки, утвержденный мэром, в части требований допуска к выполнению работ только организаций, имеющих собственную производственно-техническую базу, деловую репутацию, имеющих регистрацию в Москве;

– допускать к торгам только сертифицированную продукцию от производителей. Приобретение продукции посредством электронных торгов поощряется авансированием в размере до 30% стоимости контракта для оплаты предприятиям-поставщикам. ■

<sup>5</sup> Постановление Правительства РФ от 1 декабря 2009 года № 982 «Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии» (в редакции от 2 апреля 2015 года).