

# ВТОРАЯ ЖИЗНЬ ПАНЕЛЬНЫХ ДОМОВ, ИЛИ КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ФАСАДА В ДЕТАЛЯХ

Ирина ОРЛОВА, журналист

*Ключевые слова: реконструкция фасада, штукатурный фасад, навесные вентилируемые фасады, теплоизоляция, каменная вата, сокращение теплопотерь.*

*Keywords: reconstruction of the facade, plaster facade, ventilated facades, thermal insulation, stone wool, reducing heat loss.*

**В статье говорится о способах реконструкции фасадов панельных домов, а также даны рекомендации по устройству теплоизоляции и подбору материалов. Приводятся примеры реализованных проектов.**

Начало 1960-х в России ознаменовалось появлением новой парадигмы градостроительства – микрорайонов. Идея была свежей и модной: вместо небольших кварталов с кирпичными хрущевками появились огромные территориальные единицы, усеянные панельными 9- и 12-этажками. Такая популярность неудивительна – время и стоимость сооружения дома из плит были почти в 2 раза меньше, чем из кирпича, и квартиры стоили существенно дешевле.

Сегодня срок службы большинства панельных жилых зданий, возведенных по советским проектам, подходит к концу. Вариантов решить назревающую проблему – два: сносить или ремонтировать. Кардинальные меры, безусловно, хороши, но полностью ликвидировать старый жилой фонд по финансовым соображениям не может даже столица, что уж говорить о регионах. Так что наиболее приемлемый способ – дать домам вторую жизнь.

## Скорая надежная помощь

Основной жилой фонд в России был сформирован еще во времена СССР, то есть до 1990-х гг. При этом начиная с 1956 г. и до конца 1980-х 2/3 объемов вводимого жилья приходилось на крупнопанельное многоэтажное домостроение. Застройка полносборными домами обеспечила феноменальные объемы строительства и позволила в кратчайшие в истории сроки нарастить более миллиарда квадратных метров жилищного фонда.

Массовый ввод жилья в пятилетки 1960-80-х гг. сегодня привел к необходимости точно таких же темпов капитального ремонта [1]. Специалисты указывают несколько причин, по которым следует проводить реконструкцию:

1. Дома не удовлетворяют современным теплотехническим нормам, которые в разы жестче, чем в середине и конце прошлого столетия. Так, термическое сопротивление типичной для прошлых лет конструкции из керамзитобетона толщиной 350 мм –  $0,65 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$ . Действующие требования для столицы –  $3,5 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$  [1], а для Новосибирска –  $3,71 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$ . В этом случае, если сооружение потребляет на 60-75% энергии больше по сравнению с нормативным значением, оно нуждается в реконструкции [2].



Фото 1. Район Щукино (Москва) – панельные дома до реконструкции



Фото 2. Район Щукино (Москва) – дома после реконструкции

2. Потери тепла через межпанельные швы. Жильцы платят огромные деньги за коммунальные услуги, а в квартирах холодно в период с осени по весну. Летом же стены нагреваются, и повышается температура в помещении.

3. Эстетический аспект. После устройства фасадной системы с утеплением здание становится более привлекательным.

Исходя из указанных проблем, очевидно, что одна из ключевых мер при ремонте панельных домов — реконструкция и утепление фасада. Как правило, эти работы проводят в комплексе с модернизацией теплоизоляции кровли и инженерных коммуникаций. Сегодня существуют два наиболее распространенных способа ремонта «панелек»: отделка здания снаружи штукатуркой и монтаж навесного вентилируемого фасада (НВФ). Оба типа фасадов широко применяются и хорошо себя зарекомендовали.

Ярким примером выполненной реконструкции могут стать жилые дома, расположенные неподалеку от комплекса «Алые паруса» в московском районе Щукино. В данном случае к стандартным причинам провести капремонт добавилась визуальная составляющая: после возведения «элитных соседей» панельные здания перестали вписываться в облик района (см. фото 1). Реконструкция позволила сделать их привлекательными и добиться единства стиля (фото 2).

Применение теплоизоляционных решений при реконструкции многоквартирных домов существенно повышает их энергоэффективность, что позволяет зданию соответствовать современным требованиям по теплозащите.

Результаты проведенных энергетических обследований показали, что через стены может уходить до 40% тепла. По оценкам экспертов строительной отрасли, комплексное утепление стен, кровли, подвала, а также труб отопления и ГВС позволяет сократить затраты на отопление здания на 70%.

### Работа на «отлично»

Сегодня ремонт и утепление фасадов наряду с заменой окон и коммуникаций входят в перечень обязательных работ, проводимых по действующей программе капитального ремонта.<sup>1</sup> При выборе подрядчиков большую роль играют технологии и материалы, которые они используют. Например, не допускается применение утеплителей, не имеющих технического свидетельства, т.к. это не гарантирует безопасность будущей конструкции. Кроме того, согласно действующему законодательству, компании, выполняющие ремонтные работы в многоквартирном доме, несут ответственность за соответствие здания требованиям энергоэффективности в течение как минимум 5 лет (№ 261-ФЗ).

Технический заказчик (администрация города, управляющая компания и пр.) в любой момент может остановить стройку, если обнаружит подозрительные материалы или конструкции, в итоге монтажники будут вынуждены платить огромные штрафы. Кроме того, жителям домов не нужны «сюрпризы» в виде пожаров, что случается, когда горит фасад, который ради экономии смонтировали из огнеопасных материалов. Так что очевидна необходимость выбора качественных решений, надежность которых не вызывает никаких сомнений. Одно из них — каменная вата. Этот материал имеет низкий коэффициент теплопроводности и отличается такими свойствами, как негорючесть, гидрофобность и паропроницаемость, экологичность, неподверженность деформациям.

При правильном монтаже срок службы каменной ваты составляет не менее 50 лет. Этот факт крайне важен в свете того, что зачастую фасадные системы теплоизоляции имеют расчетный срок эксплуатации 50 лет, а значит, требуется применять долговечные материалы.

### Специалисту на заметку. Рекомендации по устройству навесных вентилируемых фасадов:

- Необходимо обеспечить компенсационные зазоры между элементами облицовки, чтобы предотвратить разрушение наружной облицовки из-за термических воздействий.
- Компенсационные зазоры не должны способствовать попаданию значительного количества атмосферной влаги на поверхность утеплителя.
- Воздушный зазор обязан обеспечивать безотказную работу системы, т.е. ни при каких условиях недопустимо появление препятствий движению воздуха. Как правило, зазор выполняется шириной 60 мм, но локально может быть уменьшен до 40 мм.
- Количество дюбелей на одну плиту — не менее 5 шт. При применении двухслойного решения плиты нижнего слоя необходимо закреплять отдельно от верхнего слоя.

Наиболее часто при реконструкции панельных домов используются навесные фасадные системы с воздушным зазором, так как их можно монтировать в любую погоду и при любой температуре окружающей среды, работы проводятся быстро, а результат эффективен долгие годы. Теплоизоляция в НВФ может быть выполнена в один или в два слоя. Сегодня есть производители, которые предлагают решения, совмещающие эффективность двухслойной укладки со скоростью и удобством монтажа однослойных вариантов. Например, плита двойной плотности ВЕНТИ БАТТС Д от компании Rockwool представляет собой плиту с комбинированной структурой. Верхний слой имеет плотность 90 кг/м<sup>3</sup> и гарантирует устойчивость к воздействию внешних факторов, а нижний, более мягкий и легкий, плотностью 45 кг/м<sup>3</sup>, обеспечивает эффективную теплозащиту и оптимальное прилегание утеплителя к стене.

Благодаря своей структуре и технологии производства плиты двойной плотности отличаются следующими преимуществами:

<sup>1</sup> <http://www.reformagkh.ru>

- Снижение расходов на крепеж. На один квадрат плит ВЕНТИ БАТТС Д потребуется 8 дюбелей, в то время как при устройстве двухслойного решения аналогичной площади нужно 12-14 креплений.

- Экономия трудозатрат. На выполнение монтажа теплоизоляции двойной плотности уходит почти в 2 раза меньше времени, чем на устройство двухслойных решений.

- Отсутствие скрытых работ. При выполнении двухслойного утепления нижний слой теплоизоляции закрывается, что существенно усложняет проверку качества монтажа;

- Легкость и технологичность выполнения механического крепежа. Монтаж однослойного решения приводит к сокращению числа возможных ошибок, которые часто случаются при устройстве двухслойной теплоизоляции. Например, при устройстве нижнего мягкого слоя часто сокращается его толщина из-за того, что дюбель чрезмерно утапливается в стену.

Кроме того, особенностью теплоизоляционных плит серии ВЕНТИ является то, что, согласно Техническому свидетельству, они могут применяться в навесных фасадных системах с воздушным зазором без горючих ветрозащитных мембран, которые снижают пожарную безопасность фасада. Нужная толщина плит выбирается в соответствии с требованиями норм по теплозащите СП 50-13330-2012 «Тепловая защита зданий» и с учетом коэффициента теплотехнической однородности навесной фасадной системы.

Для облицовки фасадов существует множество решений, которые позволяют сделать здание особенным, выделяющимся на фоне остальных строений. Так, облицовочные плиты из каменной ваты ROCKPANEL представлены в более чем 100 цветовых решениях, есть расцветки, имитирующие дерево и металл, а также панели Brilliant и Chameleon с уникальным финишным кристалльным слоем. Панели гнутся и моделируются в соответствии с любыми архитектурными идеями, таким образом, серое панельное здание может превратиться в настоящий предмет искусства.

На сегодняшний день в России 77,4% многоквартирных домов – 1946-1995 гг. постройки. Процесс глобальной реконструкции уже запущен, и примеры модернизированных зданий доказывают, что все меры принимаются не впустую. Главное – поддерживать действующие программы на региональном уровне и выполнять работы качественно, используя надежные материалы.

#### Библиографический список

1. Крупнов Ю. Что мы настроили, как мы строим и как надо строиться. Ссылка на электронный ресурс: [http://www.kroynov.ru/5/77\\_1.shtml](http://www.kroynov.ru/5/77_1.shtml).
2. Постановление правительства Москвы № 900-ПП «О повышении энергетической эффективности жилых, социальных и общественно-деловых зданий в городе Москве и внесении изменений в постановление правительства Москвы от 9 июня 2009 г. № 536-ПП». Ссылка на электронный ресурс: [https://www.mos.ru/documents/index.php?id\\_4=118376](https://www.mos.ru/documents/index.php?id_4=118376).
3. СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» СНиП 23-02-2003.

17-Я СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА  
«ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ»  
17th SPECIALIZED EXHIBITION  
FOR CONSTRUCTION MATERIALS

26 – 29 января January  
Москва, ЦВК «Экспоцентр», пав. №7  
Pav. №7, Expocentre Fairgrounds, Moscow

В РАМКАХ ВЫСТАВКИ / IN THE FRAME OF EXHIBITION:  
**CERAMATECH**

Электронный пригласительный билет  
на [www.osmexpo.ru](http://www.osmexpo.ru)

Организатор / Organizer:

Генеральный спонсор / General sponsor:

Стратегический партнер / Strategic partner:

Партнеры выставки / Exhibition partners:

Генеральный партнер CERAMATECH / CERAMATECH General partner:

Информационный партнер CERAMATECH / CERAMATECH Media Partner:

Партнер выставки / With assistance: