

ТЕРМОМОДЕРНИЗАЦИЯ МНОГОЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ ПОСТРОЙКИ 60-90-х ГОДОВ, СЕРИЙ 510, 511, 517

Абсиметов В.Э.

ТОО «Астана Строй-Консалтинг»
г. Астана, Республика Казахстан

АНОТАЦІЯ: У статті розглядаються питання підвищення термічного опору зовнішніх стін багатопверхових житлових будівель споруд 60-90-х років, серій 510, 511, 517 в будівельному комплексі Республіки Казахстан.

АНОТАЦИЯ: В статье рассматриваются вопросы повышения термического сопротивления наружных стен многоэтажных жилых зданий постройки 60-90-х годов, серий 510, 511, 517 в строительном комплексе Республики Казахстан.

ABSTRACT: In article questions of increase of thermal resistance of exterior walls, multi-storey residential buildings built in the 60-ies, series 510, 511, 517 in the construction complex of the Republic of Kazakhstan are considered.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Термическое сопротивление, жилое здание, лоджия.

В связи с исторически сложившейся застройкой жилыми зданиями городов и населенных пунктов в Республики Казахстан, на сегодняшний день, основную часть жилого фонда страны составляет жильё в многоэтажных крупнопанельных зданиях. Существующие методы утепления, теплореновации подобных зданий, помимо бесспорных достоинств, имеют и существенные недостатки. Наиболее распространенный способ утепления здания - это устройство навесных вентилируемых фасадов, т.е. утепление наружных ограждающих конструкций, где основным мероприятием по проведению термомодернизации многоэтажного жилого здания, принимается повышение термического сопротивления ограждающих конструкций, а именно, наружных стен, покрытия, перекрытия над подпольем или под-

валом, окон и дверей. В сумме тепловые потери через ограждающие конструкции, по оценкам многочисленных исследований, составляют в пределах 50÷70%, непосредственно через наружные стены уходит от 25 до 35% от общих потерь. Поэтому качественное утепление стен может существенно снизить общие теплотери и оказать влияние на микроклимат помещений. Наиболее часто применяемые методы утепления наружных стен зданий жилого фонда РК, а именно устройство навесных фасадных систем весьма проблематичны с точек зрения долговечности и экологической безопасности.

Наиболее часто применяются два способа повышения термического сопротивления наружных стен зданий, это скрепленная система теплоизоляции фасадов и устройство навесных вентилируемых фасадов. Скрепленная система теплоизоляции фасадов представляет собой расположение точно определенных слоев, прикрепленных к наружным стенам здания. Технология утепления состоит в прикреплении к основанию термоизоляционного материала, выполнении на нем армированного слоя и тонкослойной штукатурки. Здания, утепленные таким способом, обеспечивают высокий уровень температурного комфорта в помещении, снижают расходы и выбросы в окружающую среду, а фасады при этом приобретают привлекательный индивидуальный выразительный вид.

В конце XX века вентилируемые фасады стали широко использоваться в строительном комплексе Республики Казахстан. Но здесь тоже есть проблемы. В первую очередь это относится к защитно-декоративному экрану, который не балует разнообразием. Сегодня в РК при утеплении зданий используется несколько вариантов. Металлическая облицовка, например из профлиста, не очень пригодна для жилья. Пластиковый фасад, тоже не очень хорош для жилья, да и его долговечность оставляет желать лучшего. Предлагаются несколько вариантов керамических плит, но это материал очень хрупкий, требующий особых навыков при монтаже, что существенно усложняет эксплуатацию зданий. Применяются плиты из фиброцементов, но фасады, на котором они применены, выглядят с архитектурной точки зрения несколько неряшливо и проигрывают в архитектурной выразительности. Используют и облицовку из декоративного естественного или искусственного камня из цемента, но она очень тяжелая и требует усиленной, более мощной конструкции несущего каркаса подконструкции и, в результате, существенно увеличивается стоимость устройства навесной вентилируемой фасадной системы, при этом она становится не приемлемой для массового решения утепления фасадов многоэтажного жилого здания.

Предлагаемый способ утепления многоэтажного жилого здания представляет собой пристройку застекленных лоджий по всей фасадной поверхности наружных стен. При этом способе можно будет наиболее

полно реализовать задачи по термомодернизации здания, а именно обеспечить устойчивый и комфортный микроклимат помещений по тепловому режиму, по влажности воздушной среды, по вентиляции и воздухообмену. Кроме этого, появляется возможность более эффективно решить вопрос о сокращении теплопотерь на подогрев приточных масс свежего наружного воздуха и снизить потери тепла, которые уходят с вытяжными массами отработанного воздуха, а также более эффективно произвести утепление покрытия жилого здания.

Следует отметить, что основная масса существующих многоэтажных жилых зданий, нуждающихся в термомодернизации, имеют достаточно длительный срок эксплуатации и существенный физический износ несущих и ограждающих конструкций, так как практически повсеместно завершен первоначальный безопасный период их эксплуатации, а капитальные ремонты в нормативные сроки практически не выполнялись, текущие же ремонты выполнялись не систематически и носили, в основном, косметический характер. В частности, по жилому фонду РК более половины многоэтажных, крупнопанельных жилых зданий выработали свой нормативный срок эксплуатации и нуждаются в капитальных ремонтах. При предлагаемом способе термомодернизации, появляется возможность совместить выполнение мероприятий по термомодернизации с работами по усилению многоэтажного жилого здания, с точки зрения его статической прочности и устойчивости, тем самым, существенно продлить срок дальнейшей эксплуатации зданий.

Каркас для пристраиваемых, застекленных лоджий выполняется из монолитного железобетона и состоит из вертикальных элементов – простенков, боковых стенок, которые отделяют лоджии одну от другой и горизонтальных – перекрытий для поэтажного разделения лоджий.

Каркас для застекленных лоджий опирается на основание через отдельный фундамент под каждый вертикальный элемент-простенок.

Для объединения конструкций существующего многоэтажного жилого здания с конструкциями лоджий - усиления вертикальные швы между панелями расчищаются, в них выбивается штраба с оголением арматуры панели. Арматурный каркас вертикального элемента-простенка и арматура стеновых панелей объединяется специальными соединительными элементами – скобами, хомутами, крючьями из арматурной стали класса А-І. После скрепления арматурных каркасов наружных стеновых панелей здания и пристраиваемых лоджий производится бетонирование, благодаря этому стыки панелей герметизируются и происходит объединение существующей части здания с новой, пристраиваемых лоджий.

Сплошное остекление лоджий двух-трехкамерными стеклопакетами позволит существенно снизить атмосферное воздействие на наружные стены здания и при этом не ухудшит освещенность жилых помещений

естественным светом. Дополнительный объем от пристраиваемых лоджий повысит комфортабельность квартир здания и повысит теплоустойчивость здания в целом.

Помимо вышеизложенного, появляется возможность устройства приточно-вытяжной вентиляции в жилых помещениях, с размещением коробов и оборудования на пристраиваемых лоджиях.

Статья поступила в редакцию 15.11.2013 г.