

собственников жилья для управления ими, привлечение жителей к самоуправлению. В условиях реформирования жилищно-коммунальной сферы принципиальное значение имеет повышение роли собственников жилья, выступающих в роли заказчика на предоставление жилищно-коммунальных услуг, и их участие в управлении комплексами недвижимого имущества, развитие конкуренции в системе управления и обслуживания жилищного фонда.

Экономия энергии - важнейшая общенациональная задача. На ее решение ориентированы законодательство долгосрочные научно-технические программы и строительство экспериментальных объектов, работа государственных и частных фирм. С этой целью принят Закон "Об энергосбережении и эффективном использовании энергии".

В Законе отмечены три важные позиции:

- экономия энергии в зданиях и сооружениях (переход на новые теплозащитные конструкции окон, дверей, стен и т. д.);
- экономия энергии при проектировании объектов строительства (поиск оптимального сочетания централизованных и локальных систем теплоснабжения и др.)
- использование правовых и экономических механизмов, стимулирующих энергосбережение.

Одно из важных мероприятий по энергосбережению - установка узлов учета потребления тепловой энергии в зданиях и сооружениях, такой учет дает ощутимую экономию.

Не менее важно кадровое обеспечение. В отрасли наблюдается дефицит квалифицированного обслуживающего персонала, большая текучесть кадров.

Внедрение основных идей по повышению эффективности управления позволит получить реальный экономический эффект.

О развитии любого государства судят главным образом по уровню благосостояния населения, которое в свою очередь, напрямую зависит от качества и эффективности работы жилищно-коммунального хозяйства.

УДК 643.001.12/18

## **ПРОБЛЕМЫ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА**

*Вавуло Н.М.*

*Академия коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова, г. Москва*

Жилищный фонд является одной из самых необходимых отраслей хозяйства России.

Любое изменение в отрасли отражается, прежде всего, на состоянии и стоимости жилья. Реформирование жилищно-коммунального хозяйства должно быть нацелено на снижение стоимости жилья при повышении его качества.



Академия имеет опыт определения и анализа эксплуатационных показателей жилищного фонда, начиная с внедрения самых первых типовых серий зданий.

На основе анализа эксплуатируемых зданий установлено, что они обладают достаточно большим количеством дефектов (патологии). Вопрос этот чрезвычайно интересный, требует более широкого рассмотрения, научной основы и объединения совместных усилий проектировщиков, строителей и эксплуатационников путем решения структурного объединения, широко развитой информатики, программ обучения, курсов, публикации.

Качество строительства в России для массовых типов зданий и сооружений регламентируется системой норм и стандартов на изыскания, проектирование, строительство, производство материалов и изделий. К ним относятся нормы на инженерные изыскания, нагрузки и воздействия, строительная теплофизика, климатология и геофизика, климатическое районирование, территории охраны для строительства, нормы проектирования конструкций и оснований, нормы по защите конструкций от коррозии, правила производства работ, стандарты на материалы и изделия, стандарты на проектную документацию.

Исследования эксплуатационных показателей типовых зданий были начаты в период бурного развития их строительства.

Проводились натурные, лабораторные и теоретические исследования и анализ проектных решений, изготовления конструкций, монтажа, строительства и эксплуатационных качеств.

В результате выполненной работы на каждом этапе выявлялись недостатки и разрабатывались рекомендации по их устранению.

Существующая система разработки новых проектов жилых домов не позволяет полностью учесть требования эксплуатации, а также выводы и предложения научно-исследовательских организаций, осуществляющих изучение эксплуатационных показателей жилых зданий. До сих пор имеют место серьезные недостатки:

- применение совмещенных крыш (невентилируемых и с непроходным чердаком) с уклоном 1-2% с рубероидной кровлей. Такие крыши ненадежны в эксплуатации, недолговечны. Крыши с непроходным чердаком неремонтопригодны. В период эксплуатации на ремонт этих крыш затрачивается значительное количество денежных средств и труда. После нескольких лет эксплуатации такие крыши нередко приходится переделывать на чердачные;
- недостаточно проверенные технические решения по теплозащитным качествам наружных конструкций, особенно в местах стыков панелей. Это приводит к промерзанию их, появлению сырости и даже плесени на внутренней поверхности стен и в углах помещений, увеличивает теплопотери здания, создает тяжелые эксплуатационные условия для закладных деталей и ухудшает комфортные условия жилых помещений, появляются хронические заболевания жителей, особенно детей;
- ненадежная водо- и воздухозащита стыков наружных стеновых панелей, которая приводит к повышенным теплопотерям, ухудшению микроклимата помещений и переувлажнению стен;
- неудовлетворительная звукоизоляция стен, перекрытий и входных квартирных дверей;
- применение окон с увеличенными показателями по теплозащите, но без учета их расположения по толщине конструкций;



- применение квартирных дверей низкого качества в слабых обвязках, не обеспечивающих необходимой теплоизоляции;
- неудобные для обслуживания персонала решения выхода на крышу (чердак) и эксплуатируемое подполье через люк по приставным лестницам;
- отсутствие специальных помещений для обслуживающего персонала и кладовых для инвентаря и инструмента, кладовых для хранения сезонных вещей, принадлежащих жильцам. Это приводит к тому, что лоджии и балконы используются в качестве кладовых, захламляются, портят фасад.

В проектах не предусматриваются устройства, облегчающие условия эксплуатации и ремонта зданий. Например, инвентарные приспособления на крышах для подвески люлек, применяемых при ремонте фасадов и стыков панелей; устройства для подачи воды при мытье лестниц и стволов мусоропроводов; места подключения электроприборов для механизированной уборки лестниц, автоматика включения электроосвещения лестниц, механизация удаления мусора из мусорокамер.

В ряде зданий электрощиты и другое электрооборудование располагаются в технических подпольях, проходных коридорах, помещениях для детских колясок, под лестничными маршами и в других местах, неудобных для обслуживания и доступных посторонним лицам, что недопустимо по условиям эксплуатации электрооборудования.

Даже в крупных жилых образованиях не всегда имеется диспетчеризация инженерного оборудования и хозяйственно-технические блоки с мастерскими для текущего ремонта зданий, складами для хранения материалов, гаражами для уборочных машин, конторскими помещениями для управления жилищных организаций и пр.

Основными причинами появления этих дефектов в домах являются:

- неудачные проектные решения;
- низкое качество строительно-монтажных работ и применяемых строительных материалов;
- неудовлетворительная работа эксплуатационных организаций.

При обследовании домов вскрыто множество недостатков, из которых 63% являются следствием недостаточной проработки проектов, 33% низкого качества строительно-монтажных работ и применяемых строительных материалов, 4% - по вине эксплуатирующих организаций.

Отдельные недостатки появились вследствие неудачных проектных решений и низкого качества работ одновременно (плохая герметизация стыков панелей).

Часть недостатков является следствием того, что отдельные главы СНиП и другие нормативные документы допускают применение неполностью проверенных в эксплуатации конструктивных решений (совмещенные крыши) и предъявляют необоснованно низкие требования к отдельным частям зданий (температура на внутренней поверхности стен в местах стыков панелей допускается на уровне точки росы). В отдельных случаях не имеется вообще никаких нормативных требований (по воздухопроницаемости стыков) и другие.

Эксплуатационные недостатки, появившиеся в зданиях вследствие этих причин, приводят к неприятным для эксплуатационников и проживающих в этих домах последствиям, как, например:

- увеличению трудоемкости обслуживания (24%);
- ухудшению условий проживания (36%);
- неоправданным теплотерям и перерасходу электроэнергии (15%) и воды;
- снижению долговечности зданий, его конструктивных элементов и оборудования (10%);



- необходимости преждевременного ремонта или его усложнению (15%).

Значительный рост эксплуатационных расходов имеет место из-за увеличения теплопотерь зданиями.

При решении вопросов планировки кварталов необходимо учитывать:

- возможность ремонта инженерного оборудования и инженерных сетей, расположенных на придомовой территории;
- возможность механизированной уборки и санитарной очистки территории и ухода за фасадами зданий.

Критерием оценки экономической эффективности проектных решений должен быть уровень приведенных затрат, представляющих собой суммарную величину капитальных затрат и приравненных к ним эксплуатационных затрат на расчетный срок службы.

При решении объемно-планировочных вопросов жилого дома, включающих улучшение архитектуры здания и повышение удобств населения за счет устройства лоджий, балконов, эркеров, изменения конфигурации здания в плане (путем значительного увеличения площади наружных стен) необходимо производить технико-экономическое обоснование и разрабатывать мероприятия для сокращения расходов энергоресурсов.

При определении глубины проектируемого здания помимо вопросов инсоляции необходимо учитывать и разрабатывать меры защиты от воздействия факторов внешней среды, как перегрев помещений в южных районах, защиты внешних пространств от дискомфортных местных ветров и пылевых бурь, от шума и загазованности на городских магистралях.

Проектную документацию для нового строительства и капитального ремонта необходимо дополнить:

- монтажными чертежами совмещенной прокладки коммуникаций в технических подпольях (технических этажах), разработанными с учетом необходимого устройства проходов для профилактического осмотра, регулировки и ремонта установленного оборудования, свободного доступа к вентиляционным устройствам, электрощитам, оконным проемам и другим конструктивным элементам, оборудованию и приборам, требующим технического обслуживания.

Для указанных элементов следует отмечать места, где они могут быть вскрыты с наименьшими трудозатратами и наибольшей эффективностью, или указывать места, где вскрытия не допускаются.

Проектную документацию следует дополнить:

- перечнем скрытых конструктивных элементов, за которыми необходимы периодические наблюдения. В частности, следует отметить расположение металлических закладных частей в панелях стен, которые могут подвергаться увлажнению и коррозии, особенно тех, коррозия которых может отразиться на снижении долговечности здания и его частей;
- указаниями о способах уплотнения всех швов и сопряжений панелей между собой, между этими панелями и перегородками, а также перекрытиями;
- схемами возможного расположения на крыше оборудования, предназначенного для ремонта фасадов здания или стыков наружных стен, а также реклам, вывесок и т. д.; места крепления этого оборудования к конструкциям крыш или к выступающим над крышами конструктивным элементам; допускаемые нагрузки на крышу и другие элементы здания, на



которые может передаваться вес и горизонтальные усилия от работающего оборудования;

- решением вопросов механизации и автоматизации мусороудаления;
- указаниями о местах подключения к электросетям и водопроводным сетям средств механизированной уборки лестничных клеток (мытьё полов и стекол), а также средств механизированной уборки придомовых территорий, мытья стволов мусоропроводов и др.

При проектировании нового и капитального ремонта следует учитывать нужды обслуживания здания и предусматривать мероприятия по улучшению эксплуатации:

- на лестничных клетках нужны помещения для хранения инвентаря, уборочных машин и т. д., а также специальных устройств для облегчения обслуживания лестничных клеток (штепсельные розетки, водоразборные краны и др.);
- окна лестничных клеток должны быть доступны для периодической мойки и выполнения ремонтных работ;

В проектах необходимо предусматривать удобство обслуживания и ремонта инженерных сетей и оборудования (свободный доступ к регулирующей арматуре, спуск систем центрального отопления и горячего водоснабжения в специальный трубопровод).

Следует учесть специфику эксплуатации зданий повышенной этажности (12-ти и более этажей):

- очистка и ремонт стыковых соединений, элементов фасада, стекол и т. д.;
- эксплуатация автоматических систем противодымной защиты;
- при проектировании инженерных систем недостаточно внимания уделяется вопросам сокращения потерь воды, тепла, электроэнергии (позонное регулирование, терморегуляторы, возможность регулирования давления и т.д.).

Все это приводит к повышению стоимости эксплуатации жилья, особенно за счет неоправданно высокой стоимости отопления домов с низкими теплозащитными свойствами. Отсутствие профилактических ремонтов ведет к ускоренному разрушению конструкции. Несовершенны также примененные инженерные сети и инженерное оборудование.

Академия имеет колоссальный опыт по всем вопросам эксплуатации зданий, определению дефектов и причин их появления, а также способов их устранения при текущем, капитальном ремонте и эксплуатации.

Данный опыт важен особенно при решении вопросов энерго-, ресурсосбережения, как для эксплуатируемых зданий, модернизации пятиэтажек первого поколения, так и при проектировании новых зданий.

Снижение энерго-, ресурсозатрат следует начинать с приведения зданий в технически исправное состояние.

Академией разработаны мероприятия по энерго-, ресурсосбережению: беззатратные, связанные с наладкой инженерных систем (в том числе вентиляции) и квалифицированной эксплуатацией зданий; малозатратные (уплотнение окон, утепление чердаков, подвалов, входов, лестничных клеток и т. д.), а также затратные, требующие дополнительного утепления конструкций, установки счетчиков, заменой столярки, инженерных систем и инженерного оборудования.

Разработаны технологии утепления зданий изнутри и снаружи с применением местных материалов и отечественного оборудования.

Система ремонтов в настоящее время несовершенна. Необходимо, чтобы деньги были в руках хозяина.



Нужен технический паспорт, энергопаспорт, энергоаудит, опыт которых Академия уже имеет.

Должна быть пересмотрена система контроля. Необходимы нормативное обеспечение, технические службы и пункты, конструктивные службы, квалификационные учебные пункты и т. д.

Нужна помощь населению, чтобы можно было узнать, как своими руками с дешевыми материалами выполнять необходимые, элементарные ремонтные работы с высоким качеством.

Колоссальный опыт натуральных инструментальных обследований, анализ результатов, имеющийся опыт улучшения технического состояния жилого фонда с разработкой технических решений по устранению дефектов и обратной связью, накопленный Академией направлен на решение вопросов:

- экономии ресурсов;
- модернизации пятиэтажек домов первого поколения;
- разработке нормативной базы;
- внедрения энергоаудита, энергопаспортов и др. вопросам энерго, ресурсосбережения;
- управления жилищным фондом;
- вопросы эксплуатации жилищного фонда, включая содержание и ремонт.

УДК 004.832.28

## **«ЦЕНТР МЕГАПОЛИС» ХАРЬКОВСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АКАДЕМИИ ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА - ИННОВАЦИОННАЯ СТРУКТУРА В СФЕРЕ ГОРОДСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ГОРОДСКИМ РАЗВИТИЕМ**

*В.М. Бабаев, Л.М. Шутенко, В.Т. Семенов, Н.Е. Штомпель  
Харьковский городской совет,  
Харьковская государственная академия городского хозяйства*

Основная цель создания «Центра Мегполис» - способствовать устойчивому социально-экономическому развитию города Харькова, его научного и культурного потенциала, а также консолидации усилий общественных и политических деятелей, государственных служащих, ученых, предпринимателей и других граждан, направленных на создание условий для стабильного поступательного развития Харькова и других городов северо-восточного региона Украины. Специфической задачей Центра является налаживание трансфера технологий, ноу-хау и информации в сфере городских технологий и управления городским развитием.

«Центр Мегполис» создан Харьковской государственной академией городского хозяйства при поддержке исполнительного комитета Харьковского городского совета. Деятельность Центра основана на гибкой организационной структуре, предполагающей эффективное взаимодействие и контакт между: экспертами в области развития, должностными лицами местного самоуправления, органов