

## ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЖИЛЫХ ДОМОВ – ПАМЯТНИКОВ АРХИТЕКТУРЫ В Г. КИЕВЕ

В конце XIX – начале XX века в г. Киеве было построено значительное количество жилых домов, в настоящее время являющихся памятниками архитектуры.

Традиционными конструктивными решениями таких зданий являются кирпичные несущие продольные стены, перекрытия с несущими деревянными балками, стропильные деревянные крыши с организованным водоотводом. Фундаменты зданий – ленточные из бутовой или кирпичной кладки. В лестничных клетках таких домов марши выполнены из наборных гранитных ступеней, консольно заделанных в стены, а лестничные площадки – из металлических прокатных профилей с заполнением между ними из бетона или кирпича, выложенного в виде пологих сводов пролетом 1,0...1,5м.

Балконы обычно выполнены из прокатных профилей (швеллеров, рельсов и т. п.) обетонированных легким бетоном с кирпичным щебнем на известковом связующем.

Внутренние и, в меньшей степени, наружные стены, изрезаны дымоходами и вентиляционными каналами, что в ряде мест существенно изменяет жесткость и монолитность кирпичных стен, создавая предпосылки для образования трещин в силу явно выраженной неоднородности сечений.

Чаще всего обследование зданий – памятников архитектуры производится при их восстановлении или реконструкции. При этом здания, особенно неэксплуатируемые, доводятся до предаварийного или аварийного состояния вследствие влияния атмосферных факторов, оказывающих разрушающее действие на элементы зданий.

Опыт обследования зданий и оценки технического состояния строительных конструкций позволяет установить наиболее характерные дефекты, допущенные при возведении домов или приобретенные в процессе их эксплуатации.

Необходимо отметить, что многие дома вследствие их неудовлетворительного технического состояния были выведены из эксплуатации, жильцы были отселены, а консервационные мероприятия не осуществлены. При этом разрушение элементов зданий происходило лавинообразно. На некоторых из обследованных домов сохранились таблички с указанием о принадлежности зданий к памятникам архитектуры. Тем не менее, техническое состояние любых зданий зависит от эксплуатирующих их организаций, выполнения своевременных ремонтов и предотвращения прогрессирующего разрушения несущих и ограждающих конструкций.

К числу наиболее часто встречающихся недостатков жилых домов, возведенных в конце XIX – начале XX века, следует отнести сравнительно мелкое заложение фундаментов ( иногда до 0,4...0,5м) и явно недостаточную их ширину. В большинстве случаев фундаменты, являющиеся продолжением стен не имеют уширения. Здесь уместно отметить, что рабочая документация таких домов не сохранилась, и данные о ширине и глубине заложения фундаментов могут быть получены только на основании отрывки шурфов и выполнении инженерно-геологических изысканий. Однако количество шурфов всегда принимается минимальным, а следовательно, исчерпывающей информации они дать не могут.

В домах, возраст которых составляет более 100 лет, в качестве кладочного раствора преимущественно использовался известковый раствор, прочность которого в настоящее время редко превышает 1,0...1,5 МПа.

Изменение гидрогеологической обстановки также влияет на несущую способность оснований и фундаментов и в ряде случаев создает условия для образования трещин в надземных конструкциях, искривлению кладки и других дефектов. Нужно отметить, что современные нормы предъявляют к материалам кладки фундаментов более жесткие требования по морозостойкости, чем к кладке наружных стен. Например, при условии эксплуатации не менее 100 лет марка кирпича по морозостойкости для наружных стен должна быть не менее 25, а для фундаментов – 35...50, что далеко не всегда достижимо.

Кирпичная кладка стен домов – памятников архитектуры отличается архитектурной выразительностью. При оштукатуривании фасадов широко используются лепные изделия, являющиеся отличительными признаками памятников архитектуры.

Практически во всех случаях в жилых домах, построенных на рубеже XIX- XX веков использовался организованный наружный водоотвод. Даже в эксплуатируемых зданиях состояние водоотводных труб и желобов в большинстве случаев квалифицируется как неудовлетворительное. Вследствие этого наружные стены в местах прохождения водосточных труб периодически увлажняются и при воздействии знакопеременных температур интенсивно разрушаются.

Неудовлетворительное состояние отмостки также активно влияет на процесс образования трещин в кирпичной кладке и ее искривление вследствие неравномерных осадок.

Следует признать, что кирпичные наружные стены, преимущественно толщиной 70...100 см, сохранили функции несущих конструкций, однако долговечность их гарантировать не представляется возможным. По-видимому, этот вопрос должен решаться индивидуально в каждом отдельном случае в зависимости от отделки фасадов и степени разрушения кирпичной кладки при выполнении ее «под расшивку».

За время эксплуатации деревянные балки перекрытий практически исчерпали свой ресурс по деформативности и характеризуются повышенной зыбкостью. Замена деревянных перекрытий на железобетонные неминуемо приводит к утяжелению конструкций и увеличению напряжений в сечениях стен и в основаниях фундаментов. Использование железобетонных перекрытий при восстановлении зданий требует особой осторожности при производстве работ, так как связано с необходимостью устройства пазов в наружных и внутренних несущих стенах для опирания перекрытий. Увеличение напряжений может при этом достигать 25...30%.

В ряде случаев это приводит к необходимости уширения фундаментов или усиления оснований при помощи свай или других известных способов.

Указанное выше конструктивное решение лестниц, практически во всех случаях позволяет рекомендовать устройство косоуров, т. к. при длительной эксплуатации и при проявлении неравномерных осадок в стенах проявились трещины, которые влияют на работу консольных ступеней и их надежность при эксплуатации.

В последнее время в г. Киеве во многих старых жилых домах лестничные марши были выполнены с использованием металлических косоуров.

Значительную проблему создают клинчатые кирпичные перемычки в наружных и внутренних стенах, которые чрезвычайно чувствительны к неравномерным осадкам и вследствие этого не обеспечивают надежную эксплуатацию домов. При наличии в зонах таких перемычек трещин они нуждаются в усилении.

Другую проблему создает использование металлических перемычек, установленных при возведении зданий, которые за время существования зданий подверглись значительной коррозии, особенно в неэксплуатируемых зданиях, и нуждаются в замене.

Это же касается балконов, металлические несущие элементы которых из-за недостаточной степени щелочности бетона не обеспечены пассивирующими защитными свойствами. При этом кирпичный бой, являясь гигроскопичным компонентом, в сочетании с известью создает условия для повышенной коррозии прокатных профилей.

Стены многих старинных зданий покрыты трещинами, устранение, а вернее, стабилизация ширины раскрытия которых представляет большую проблему, т. к. даже температурные воздействия способны сделать заделанные трещины видимыми и ухудшить внешний вид отреставрированных зданий.

В принципе, внешний вид домов – памятников архитектуры, должен сохраняться в первоначальном виде с устройством рустов, особенностей кирпичной кладки, поясков, лепных украшений и т. п. Однако, это может быть достигнуто как в конце XIX – начале XX использованием старых стен,

так и кладкой стен из новых изделий и материалов, что в каждом случае должно быть решено автором проекта реконструкции и восстановления домов на основе выводов обследования и оценки технического состояния зданий, выполненного специализированными организациями.

УДК 528.74: 721.001

*Г.М.Агеева, Л.І.Кривельов*

## **ОСОБЛИВОСТІ АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИХ ОБМІРІВ ПАМ'ЯТНИКІВ АРХІТЕКТУРИ УКРАЇНИ**

З набуттям Україною державної незалежності суттєво змінилося ставлення суспільства до культурної спадщини нашого народу. Друге життя одержують кращі твори літератури, музики, живопису. Широкому загалу стають відомими забуті, а іноді і навмисно викреслені за тотальних часів з народної пам'яті імена їх творців. Не є тут винятком і архітектура. Кращі твори української архітектури складають золотий фонд матеріальної культури народів.

Шанобливе ставлення до пам'яток архітектури потребує детального їх вивчення. Це допомагає не тільки розкрити творчі засоби видатних майстрів минулого, але і пізнати економічне коріння окремих споруд, особливості стилей різних епох, властиві цим спорудам елементи національного характеру, відбиття в них історичних подій.

Останнім часом в багатьох містах України розгорнулося до певної міри стихійне реконструювання будівель минулих років. Намагання надати їм несумісної з їх первісним архітектурним обличчям пишноти, оздоблення фасадів сучасними матеріалами та конструктивними елементами, зміна форми та розмірів вікон, дверей призводять для створення еkleктичних споруд, що втративши риси матеріальної культури минулих часів водночас не стають і сучасними будівлями.

Не вдаючись до більш детального аналізу цього процесу і не пропонуючи радикальні рішення цієї проблеми - це, мабуть, справа культурного та архітектурного загалу суспільства, зрештою і державних структур - автори ставлять собі за мету обмежену, але дуже важливу її частину. Для успішного вирішення задач вивчення пам'яток архітектури та збереження їх шляхом реставрації або під час реконструкції потрібна наявність вірогідних їх зображень. Точність зображення споруд може бути досягнута в результаті правильно та вірогідно виконаних архітектурних обмірів. Їх результати мають задовольняти не тільки потреби архітектора, а й інженера, якому при розробці проектів реконструкції конче потрібні реальні розміри перерізів несучих елементів споруди і реальне, деформоване їх положення. Такі обміри дають матеріал для складання розрахункової схеми, що відповідає реальному стану споруди.