

Проблемы реконструкции жилых зданий различных периодов постройки

И.Ю. Зильберова, К.С. Петров
ФБГОУ ВПО РГСУ, Ростов-на-Дону

Реконструкция жилых зданий является одним из важных направлений решения жилищной проблемы. Она позволяет не только продлить жизненный цикл, но и существенно улучшить качество жилища, ликвидировать коммунальное заселение, оснастить дома современным инженерным оборудованием, улучшить архитектурную выразительность зданий, повысить их энергоэффективность.

Особое место при реконструкции должно отводиться выполнению экологических требований, предъявляемых к строительным материалам и методам выполнения работ. Технология реконструктивных работ должна предусматривать утилизацию и вторичное использование элементов разборки, методы ведения работ, исключая пыление, разброс материалов, повышенный шум и вибрацию.

Для построек различных периодов строительства требуется индивидуальный подход в разработке методов и технологий их реконструкции. При этом в основе процесса должно быть заложено не отдельно стоящее здание, а их комплекс - группа зданий, квартал или микрорайон. Это позволяет осуществить комплексную оценку градостроительной ситуации и принять наиболее рациональные решения, отвечающие современным условиям и обеспечивающие логическую связь различных архитектурных течений. При этом возможны варианты уплотнения и разуплотнения застройки, рационального использования межквартального, подземного пространства и систем коммуникации.

Опыт обновления жилых домов первых массовых серий по результатам проектных разработок и их практической реализации можно разделить на несколько уровней в зависимости от степени сложности:

- без изменения типового проектного решения жилого здания с выполнением реконструктивных работ по восстановлению надежности несущих конструкций и повышению эксплуатационных качеств;
- без изменения типового проектного решения, но с частичной перепланировкой путем ликвидации проходных комнат с восстановлением эксплуатационных качеств здания;
- с изменением структуры квартир без увеличения строительного объема здания путем объединения квартир в пределах секции и их перепланировки;
- с изменением структуры квартир путем увеличения объема здания за счет пристройки объемов и надстройки мансардного этажа, устройство квартир в двух уровнях;
- с изменением структуры квартир путем увеличения объема здания за счет расширения корпуса и надстройки несколькими этажами.

Градостроительные аспекты реконструкции жилой застройки

Возникновение и развитие городов являются длительным многовековым историческим процессом. Во многих регионах сложились различные условия их формирования, что привело к особенностям планировки и застройки.

Всесторонняя информация, характеризующая жилые здания, обеспечивает максимальный учет особенностей и потенциальных возможностей сложившегося жилого фонда при разработке общей направленности преобразования городов и районов. В свою очередь градостроительный проект становится документом, в котором наряду с интересами развития жилищного хозяйства учтены многие требования по развитию общественной застройки, инженерно-транспортной инфраструктуры, интенсификации использования территории. Общее проектное решение по улучшению городской среды необходимо учитывать при проектировании ремонта и реконструкции жилых зданий через систему градостроительных требований (факторов городской среды):

- переустройство жилых зданий в интересах упорядочения и оздоровления городской среды;
- защита жилых помещений от неблагоприятного воздействия городского окружения.

Градостроительные требования по упорядочению городской среды должны разрабатываться в составе проектов на различных стадиях градостроительного проектирования и применительно к различным типологическим группам территорий сложившейся жилой застройки.

При рассмотрении градостроительной характеристики существующей застройки старых городов следует учитывать то обстоятельство, что в сложившихся исторических условиях города росли, поглощая при этом сельские населенные пункты. Основным видом застройки были малоэтажные здания из местных материалов, преимущественно деревянные рубленые. Каменная застройка русских городов получила развитие только в XVIII - XIX веках. Она представляла собой 2-3-этажные здания, и только с середины XIX - начала XX веков появились кирпичные дома большей этажности. Этот период характеризуется интенсивным ростом городов, вызванным процессами развития капиталистических форм производства. За 3-4 десятилетия население городов увеличилось в 5-10 раз при соответствующем росте их площадей. Жилые здания тех лет составляют на сегодня значительную часть городского фонда.

При реконструкции зданий необходим индивидуальный подход к каждому отдельному объекту с максимальным сохранением архитектурного решения фасадов.

Градостроительные решения, как и здания, построенные в различное время, имеют свои характерные особенности.

Исследуя проблему восстановления жилого фонда страны, следует отметить, что реконструкция должна базироваться не на индивидуальном объекте - жилом доме, а на жилом квартале или микрорайоне в целом. При этом из градостроительных задач реконструкции следует выделить общеградостроительные условия, инженерно-техническую инфраструктуру, охрану окружающей среды и благоустройство территорий. Особое место должно отводиться улучшению транспортных условий, что весьма актуально при значительном росте численности индивидуального транспорта.

При проектировании реконструкции застройки необходим учет связей реконструируемого квартала или микрорайона с прилегающими частями города, имеющими традиционную или историческую особенность. При этом должны использоваться приемы усиления композиционного и художественного единства или развития реконструируемого и прилегающего микрорайона более ранней застройки. Решение может быть найдено в виде силуэта застройки, путем повышения выразительности ансамблей, создания рациональных функциональных связей и архитектурно-художественной целостности реконструируемой застройки.

Реконструкция внутриквартального пространства наряду с увеличением плотности застройки должна быть направлена на повышение его комфортности и рациональности, выполнение задачи социального и эстетического характера по упорядочению планировочной структуры и сетей улиц, создание требуемой инфраструктуры, озеленение и благоустройство территории, создание объектов активного и пассивного отдыха, развитие коммуникационных связей, сохранение городского ландшафта и окружающей среды. Особое внимание должно быть уделено повышению эксплуатационной надежности инженерных сетей тепло-, водо- и газоснабжения.

Реконструкция жилой застройки не должна сопровождаться ухудшением инсоляции и аэрации и, как следствие, должна быть направлена на улучшение микроклимата жилой застройки, повышение комфортности обитания и оздоровление условий проживания населения.

Комплексность подхода при реконструкции застройки определяется тем, что модернизация, реконструкция и снос зданий преследуют одну и ту же цель - преобразование устаревшего жилищного фонда с учетом градостроительной ситуации.

Характеристика жилищного фонда старой постройки

Жилищный фонд РФ по сравнению с другими европейскими странами сравнительно молод. Это объясняется большими разрушениями, прошедшими во время Великой

Отечественной войны, и традиционным применением деревянного домостроения. Объем сохранившихся зданий дореволюционных и довоенных построек сравнительно мал.

Распределение зданий в европейских странах показывает, что более 60-70 % жилого фонда относится к постройкам до 1937-1940-х гг. и только 25-30 % - в последующие годы.

Страны, не подвергшиеся массовому разрушению во время Второй мировой войны, сохранили старый фонд в достаточно большом объеме. Нет сомнения, что эти здания претерпели не одну реконструкцию и модернизацию, и поэтому зарубежный опыт выполнения реконструктивных работ имеет большое значение с практической точки зрения.

Опыт застройки жилыми домами в конце XIX и начале XX в. показывает, что преимущественное влияние на архитектурно-планировочные решения оказывали стоимость земельного участка и удаленность от центральной части города. В то время получили распространение доходные дома, в которых проживало более 70 % городского населения. Этот период характеризуется возведением зданий с высокой плотностью застройки. Ее форма способна интегрировать в высокоорганизованное городское пространство с максимальным экономическим эффектом, многообразными функциональными и социальными составляющими городской среды. [1]

Плотность застройки в центре крупных городов превышала периферийную в 5-6 раз. Стоимость квартир дифференцировалась в зависимости от качества жилья, которое имело девять основных типов. Каждый тип квартир оценивался по строительному объему, качеству отделки и расположению в плане.

При высокой стоимости земли постройки образовывали полностью замкнутые двory - дома колодезного типа.

Основные несущие конструкции зданий старой постройки выполнены с использованием стен из кирпича. Очень часто фасады зданий украшались лепниной, мозаикой, барельефами. Фундаменты и стены капитальных зданий выполнены с большим запасом прочности.

Домам старой постройки свойственны сложные планы. Однако при всех различиях возможно выделить семь типов, соответствующих планировочной компоновке жилых зданий.

Планировочные особенности реконструируемых и модернизируемых зданий первых массовых серий

При модернизации и реконструкции жилых зданий массовой застройки предусматривается решение следующих задач:

- приведение планировочной структуры здания в соответствие с требованиями к потребительским и эксплуатационным качествам современного жилища;
- изменение основных строительных параметров здания, этажности, создание двухуровневых квартир, устройство мансард, пристройка отдельных объемов и пролетов;
- совершенствование архитектурно-художественных качеств зданий с учетом общего композиционного решения застройки и современных требований эстетики.

Радикальность архитектурно-планировочных преобразований при реконструкции жилых домов зависит от социально-экономической ситуации в конкретном городе или районе и от выбранного способа реконструкции.

Модернизацию или реконструкцию жилых домов можно осуществлять:

- без отселения жильцов;
- с частичным отселением жильцов;
- с временным отселением жильцов и возвращением части их в модернизированные квартиры;
- с отселением жильцов и предоставлением им нового постоянного жилья.

Отечественный и особенно зарубежный опыт показывает, что совершенствование способов производства реконструктивных работ, строительных решений, средств

механизации, комплекса организационных мероприятий позволяет осуществлять необходимые преобразования объемно-планировочных решений без отселения жильцов. Поэтому рекомендуется в целях обеспечения снижения затрат на реконструкцию жилого фонда, обеспечения, по возможности, самокупаемости ее проведения отдавать предпочтение вариантам без отселения или с минимальным отселением жильцов.

Выбор способов модернизации и реконструкции зданий определяется общими целями и задачами развития существующего участка жилой застройки, квартала, микрорайона, архитектурно-строительными решениями зданий, степенью их физического и морального износа, составом жильцов, особенностями инвестирования, соотношением квартир социального и коммерческого назначения.

Мероприятия по модернизации и реконструкции жилых домов первых массовых серий в зависимости от степени радикальности архитектурно-планировочных преобразований и с учетом способа ее проведения можно условно разделить на несколько групп:

- без отселения или с частичным отселением жильцов с надстройкой мансардного этажа, перепланировкой квартир верхнего этажа с организацией их в двух уровнях;
- без отселения или с частичным отселением жильцов, надстройкой мансардного этажа пристройками дополнительных объемов к торцам дома и вдоль фасадов, перепланировкой всех квартир;
- с отселением жильцов, перепланировкой помещений, значительным увеличением общей площади жилья за счет расширения корпуса, надстройки нескольких этажей, в том числе мансардного. Одним из эффективных способов реконструкции жилых домов первого периода индустриального домостроения является устройство мансардного этажа.

Выбор объемно-планировочных решений надстраиваемых мансард следует осуществлять с учетом конструктивных и планировочных особенностей реконструируемого здания, его этажности, а так же особенностей их функционального назначения (жилые, деловые, коммунальные и прочие помещения) и соотношения квартир коммерческого и муниципального использования.

В зависимости от классификационных признаков объемно-планировочных решений мансард их можно подразделять на несколько групп-

- по этажности — на одноуровневые и двухуровневые;
- по взаимосвязи помещений мансард с коммуникационной структурой здания — с примыканием к лестнично-лифтовому узлу и с устройством коридора;
- по конфигурации крыши — с треугольным профилем, с щипковым торцом, с вальмовым решением, с симметричными и асимметричными скатами; по размещению над верхним этажом существующего здания — над надстраиваемыми дополнительными этажами, над верхним этажом существующего здания и пристраиваемыми дополнительными пролетами или объемами.

В соответствии со СНиП 2.08.01-89* допускается не предусматривать лифты при надстройке пятиэтажных зданий мансардным этажом при отметке пола надстраиваемого этажа не более 16 м. При этих условиях устройство лифтов можно рассматривать как одну из мер создания более комфортных условий проживания.

Частичное или полное отселение жильцов создает предпосылки для кардинальных изменений планировочной структуры реконструируемого дома, существенного повышения комфортности жилья, увеличения общей площади, повышения плотности застройки. Полное отселение необходимо при подтвержденной технико-экономическими расчетами целесообразности перепланировки всех квартир. Более радикальное преобразование квартир первого этажа предполагает повышение их потребительских качеств, в частности за счет реализации связи с приквартирным участком, организации выходов на него непосредственно из квартир.

Модернизация типового этажа может быть осуществлена путем перепланировки квартир и путем перепланировки секций. Перепланировка квартир должна быть направлена

на увеличение размеров кухни, передней, санитарно-технического узла, устройство встроенных шкафов и кладовых, изоляцию общей комнаты. Перепланировка секций должна сводиться, как правило, к объединению смежных квартир и преобразованию их в многокомнатную квартиру, отвечающую требованиям действующих норм.

Одним из способов создания дополнительных площадей является пристройка многоэтажных объемов в торцах здания в сочетании с устройством мансардного этажа.

Надстройка мансарды и пристройка многоэтажных объемов в торцах здания создают условия для осуществления перепланировки помещений, целых этажей, секций, устройства двухуровневых квартир, изменения функционального назначения помещения первого и последнего этажей при частичном отселении и переселении жильцов в пределах реконструируемого дома.

Экономическая оценка проектных решений

Реконструкция зданий и сооружений требует учета экономических, эстетических, технических и ресурсных аспектов.

Объемы реконструкции будут и дальше возрастать, что обусловлено дефицитом земли, ресурсов, недостаточно эффективным использованием эксплуатируемых площадей в производственной сфере, повышением требований к комфортности жилья и др.

Основные направления совершенствования реконструкции: разработка новых методов диагностики состояния конструкций; использование персональных компьютеров при расчете конструкций, САПР при проектировании; внедрение эффективных конструктивных решений; применение конструкций из новых материалов; разработка новых методов усиления и восстановления конструкций; разработка и внедрение в практику прогрессивных технологий; разработка эффективных форм экономического стимулирования.

От правильной экономической оценки конечных результатов использования капитальных вложений направленных на реконструкцию зданий и сооружений, зависит принятие решений по выбору предпочтительного варианта.

При существующей практике оценка вариантов реконструкции зданий и сооружений может производиться посредством ряда эконо-мических показателей: условно чистой продукции; коэффициента эффективности использования капитальных вложений; уровня и прироста производительности труда; объема и прироста прибыли годового экономического эффекта; единовременных затрат и срока их окупаемости и т.д.

Критериями экономичности проектного решения реконструкции являются: сметная стоимость 1 м² (1 м³) объекта после выполнения всех работ, которая не должна превышать аналогичного показателя при новом строительстве (исключение составляют здания, имеющие историческое или реставрационное значение); возможность выполнения работ без остановки производства; минимум приведенных затрат; годовой экономический эффект от реализации выбранного варианта.

Литература

1. РЕКОНСТРУКЦИЯ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ. Часть I. Технологии восстановления эксплуатационной надежности жилых зданий. Рекомендовано Учебно-методическим объединением вузов РФ в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по направлению 270100 «Строительство». Москва 2008