

УДК 69.059.25

*к.г.н. Горовая Н. А.,
к.т.н. Карапетян С. Х.,
к.т.н. Будзило Е. Е.,
Жураковский В. Ю.
(ДонГТУ, г. Алчевск, ЛНР)*

РЕАЛИЗАЦИЯ РЕКОНСТРУКЦИИ БЛОЧНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ ЛНР В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Предлагаются пути реализации реконструктивных мероприятий по крупноблочным зданиям, позволяющие на основе сложившейся структуры микрорайонов и кварталов города придать ему современный вид.

Ключевые слова: *реконструктивные мероприятия, крупноблочные здания, моральный износ, физический износ.*

Для повышения комфортности проживания в зданиях постройки 50–70-х годов прошлого столетия по инициативе муниципальных служб, строительных фирм и компаний по недвижимости разрабатываются проекты по обновлению жилищного фонда.

В настоящее время город постоянно подвергается преобразованию, развитию, реконструкции. При этом реконструкция представляет собой процесс создания на основе существующей сложившейся структуры новой, основанной на современной и перспективной потребности общества в улучшении, а в первую очередь — комфортности проживания жителей.

С точки зрения реконструкции зданий на данном этапе закладывается двойственный смысл. С одной стороны, это процесс непрерывного обновления планировочных схем, с другой — законченный этап преобразования здания на определенной стадии развития городской среды [1].

Это определяет цели, задачи, пути и методы выполнения реконструктивных мероприятий.

Учитывая, что все здания (элементы микрорайона, квартала) должны быть взаимосвязаны, изменения внешнего облика (фасада, этажности) могут повлечь изменение восприятия всех остальных элементов. Следовательно, каждое реконструируемое здание необходимо рассматривать не

изолированно, а в тесной взаимосвязи со всей планировочной структурой района, города в целом.

Крупноблочные здания в СССР занимали значительное место в общем объеме жилищного строительства в 50–70-х гг. прошлого столетия, в том числе и в Луганской области. Это объяснялось тем, что, несмотря на их экономичность, они значительно уступали крупнопанельному строительству. В качестве наружных стен в основном использовались керамзитобетонные блоки, этажность зданий не превышала пяти (серии 1–510, 1–511, 1–515 и т. д.). Наличие местных материалов по производству блочных изделий сыграло не последнюю роль в их распространении в массовом строительстве [2].

В последнее время в нашем регионе назрела острая проблема проведения реконструктивных мероприятий в связи с моральным и физическим износом блочных жилых зданий, а также вследствие разрушений после военных действий 2014–2017 гг. Особенностью этой реконструкции является необходимость учета пожеланий как администрации города, так и проживающих в этих зданиях людей. Это связано с тем, что многие квартиры приватизированы, а предоставление нового жилья взамен в наших условиях довольно проблематично.

СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА

Следовательно, возникает необходимость разработки комплекса организационных и технологических мероприятий, позволяющих решить данную проблему с привлечением минимальных капиталовложений.

К организационным мероприятиям в первую очередь следует отнести работу с жителями реконструируемых зданий, которая заключается в согласовании с ними разрабатываемого проекта, необходимости

коммунальных служб оказывать помощь в процессе самой реконструкции квартир, фасадов, инженерных сетей здания.

Разработка принципов реконструкции без отселения или с частичным отселением должна отражаться в архитектурно-объемных, технологических и организационных решениях. В таблице 1 приведены основные преимущества и недостатки данных вариантов.

Таблица 1

Преимущество и недостатки вариантов проведения реконструкции блочных зданий

Вариант реконструкции	Преимущества	Недостатки
Проведение реконструкции с отселением жильцов	1. Благодаря тому, что секция свободна от проживающих, расширяется фронт проведения работ, иными словами, с точки зрения организации их проведения образовывается четкая производственная зона.	1. Появляются дополнительные затраты, связанные с отселением жильцов.
	2. Вопросы безопасности для отселяемых жильцов решаются с учетом норм и правил	2. Не всегда есть возможность выполнить отселение.
	3. Возникает возможность использовать при работах пневмоколесные краны по крайним секциям здания.	3. Не всегда возможно избежать затопления нижних этажей при возникновении нарушений технологии проведения работ.
	4. Сокращение трудоемкости проведения строительно-монтажных работ.	
	5. Упрощается технология проведения работ по разборке крыши и элементов кровли, т. к. допустимо применение отбойных молотков и т. д.	
Проведение реконструкции без отселения	1. Нет затрат, связанных с отселением жильцов.	1. Ухудшаются условия проживания жильцов, особенно верхних этажей.
	2. Появляется возможность применения современных технологий при надстройке этажей, крыши и пристройки лифтовой шахты, что позволяет упростить принятое решение производства работ.	2. Отпадает возможность (по требованиям техники безопасности) использования при строительно-монтажных работах пневмоколесных кранов.

Продолжение таблицы 1

Вариант реконструкции	Преимущества	Недостатки
	3. Жильцам нижних этажей не приходится принимать решение о сохранности своего имущества.	3. При разборке кровли необходимо использовать только индивидуальный пневмоинструмент, что значительно увеличит продолжительность работ.
	4. Крайне редко возникают аварийные ситуации, связанные с затоплением этажей и лестничных маршей.	4. Увеличится общая трудоемкость работ по реконструкции.
		5. Возникает необходимость использования лестничных проемов жильцами и рабочими одновременно.

Как видно из приведенного анализа преимуществ и недостатков, варианты реконструкции блочных зданий напрямую связаны с наличием дополнительного фонда жилья, средств на ее проведение, материальной базы. В каждом конкретном случае вариант реконструкции выбирается исходя из вышеперечисленных условий.

Одним из условий качественного проведения работ по реконструкции является подготовка нормативно-правовой документации.

Определение форм финансирования, как отдельных проектов, так и всей программы в целом позволит провести реконструкцию в заданный срок без долгостроя.

К техническим мероприятиям следует отнести:

- анализ способности существующих конструкций зданий воспринимать дополнительные нагрузки от надстроенных этажей и пристроек для устройства лифтовой шахты;

- выработка функциональных требований, продиктованных моральным износом, крайне заниженными нормами планировочных решений квартир, значительно снижающих их стоимость. Это требует при разработке реконструктивных мероприятий проводить анализ каждой конструктивной системы, используемой в

здании, допустимых изменений при перепланировке квартир, секций;

- обработка эксплуатационных требований, учитывающих существующие факторы увеличения за последние годы показателей тепло- и звукоизоляции конструкций. Таким образом, проект реконструкции должен включать и мероприятия по улучшению эксплуатационных характеристик наружных и внутренних конструкций;

- обязательное проектирование методов замены и ремонта морально и физически изношенных инженерных систем.

Без решения вышеперечисленных вопросов эффективно выполнить работы по массовой реконструкции блочных жилых зданий «первого поколения» невозможно.

При реконструкции существующих микрорайонов предполагается снос части зданий, что позволяет расширять открытые пространства. После военных действий в ЛНР сносу могут подлежать полностью или частично разрушенные здания (например, на окраинах Луганска, Стаханова, Первомайска). В этом случае надстройка этажей в оставшихся зданиях дает возможность визуально их выделять, что в значительной мере обеспечит их зрительное восприятие.

Иными словами, даже без сноса и значительных капитальных вложений мы добиваемся другого внешнего облика микро-

района с выделением реконструируемых зданий как главных.

В нашем случае, когда нет необходимости сохранить внешний вид и остов здания, так как они не представляют исторической ценности, можно воспользоваться современными конструктивными материалами и новыми технологиями для решения этих вопросов с использованием, по возможности, яркой суперграфики в архитектурных композициях.

Внести неповторимость в типовые проектные решения — одна из сложных и важных задач современной архитектуры, ведь массовое строительство в какой-то мере поставило под сомнения сам факт существования архитектуры как искусства.

Финансирование подобных реконструктивных работ в основном производится за счет местного или республиканского бюджетов. На данном этапе становления ЛНР проведение таких работ закладывает определенные сложности.

В использовании стенового материала предпочтение следует отдавать термоблокам, имеющим высокопрочную оболочку из песчаного бетона, заполненную минеральной цементной пеной Д-150, блокам из пенобетона и полистирола. Применение таких материалов в качестве наружных стен позволит увеличить этажность зданий на 2 и более этажа.

Для уменьшения нагрузки на фундамент в качестве чердачного этажа возможны разнообразные очертания конструкций мансард из легких материалов (гнутой профили ПГС-150 с обрешеткой из профиля ПО-40) и цветного металлопрофиля типа ПГФ-500 в качестве водостойкого материала кровли. Это позволяет значительно разнообразить внешний облик реконструируемых зданий.

Теплотехнические расчеты наружных стен обследуемых блочных зданий выявили, что с учетом дефектов, возникших в связи с их длительной эксплуатацией, появилась необходимость повсеместного утепления фасадов.

В первую очередь при решении данного вопроса следует отказаться от использования в качестве утеплителя пенополистирольных плит, несмотря на их доступность и незначительную стоимость, в связи с их горючестью (класс Г3, Г4).

Систему вентилируемого фасада также нет смысла использовать при утеплении блочных зданий. Работы по их устройству довольно трудоемкие и дорогостоящие (монтаж горизонтальных и вертикальных каркасов, установка уплотнительной резины, утеплителя в виде жесткой минераловатной и облицовочной плиты и т. д.). Кроме того, утеплять необходимо только базовую часть здания, а толщина стен надстроенных этажей, например из полистиролбетонных блоков, подбирается с учетом теплотехнических норм.

Наиболее целесообразно использовать в качестве утеплителя системы «Шуба плюс» или другие плиточные утеплители, позволяющие увеличить сопротивление теплопередаче наружных стен в 3–3,5 раза. При применении минераловатных плит на основе базальтовых волокон их крепление к наружным стенам осуществляется дюбелями и клеящими составами. Защитный слой необходимо наносить по армирующей сетке.

Для улучшения внешнего вида реконструируемых зданий предлагаем использовать вододисперсные фасадные краски серии «Айсберг», обладающие высокой стойкостью к загрязнениям и воздействиям неблагоприятных факторов окружающей среды [3].

Особое внимание следует обратить на устройство пристройки. За основу ее планировочного решения принимаются унифицированные лифты грузоподъемностью 450 кг. При проектировании пристроек учитываются следующие факторы: компактность в условиях стесненности застройки, эстетическое восприятие здания, технологичность производства строительно-монтажных работ. В основном работы по их устройству выполняются из железобетонных конструкций.

бетонного монолита класса В 25 с дальнейшей облицовкой, например, керамической плиткой. Так как пристройка находится во внутренней дворовой части микрорайона, она не будет портить его внешний облик.

Выводы. Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что проведение реконструкции является более сложным

процессом, чем выполнение строительных работ «с нуля». Дело в том, что реконструируемые здания уже имеют определенную позицию в существующей инфраструктуре и тесно связаны с имеющейся архитектурной и эстетической концепцией. Это требует обязательного соблюдения принципов индивидуального подхода к работам на каждом объекте.

Библиографический список

1. Девятаева, Г. В. *Технология реконструкции и модернизации зданий [Текст] : учеб. пособие / Г. В. Девятаева.* — М. : ИНФРА-М, 2010. — 250 с.
2. *Реконструкция зданий и сооружений [Текст] : учеб. пособие для строит. спец. вузов / А. Л. Шалагин, В. Ю. Бондаренко, Д. Ф. Гончаренко, В. Б. Гончаров; под ред. А. Л. Шалагина.* — М. : Высш. Шк., 1991. — 352 с.
3. *Эксперт отдела [Электронный ресурс].* — Режим доступа: [www. URL: http://otdelka-expert.ru/idei-interer-dizajn/oblicovka-zdaniya-kirpichom-533](http://otdelka-expert.ru/idei-interer-dizajn/oblicovka-zdaniya-kirpichom-533)

© [Горовая Н. А.](#)
 © [Карапетян С. Х.](#)
 © [Будзило Е. Е.](#)
 © [Жураковский В. Ю.](#)

*Рекомендована к печати к.т.н., доц., зав. каф. АПИГ ДонГТУ Бондарчуком В. В.
 к.т.н., доц., зав. каф. ЗСАиГ ЛНАУ Рогулиным В. В.*

Статья поступила в редакцию 07.12.17.

к.г.н. Горова Н. А., к.т.н. Карапетян С. Х., к.т.н. Будзило Е. Е., Жураковский В. Ю.
 (ДонГТУ, м. Алчевськ, ЛНР)

РЕАЛІЗАЦІЯ РЕКОНСТРУКЦІЇ БЛОКОВИХ ЖИТЛОВИХ БУДІВЕЛЬ ЛНР В СУЧАСНИХ УМОВАХ

У статті розглядаються шляхи реалізації реконструктивних заходів щодо блокових житлових будівель, що дозволяють на основі сформованої структури мікрорайонів і кварталів міста надати йому сучасного вигляду.

Ключові слова: *реконструктивні заходи, блокові житлові будівлі, моральний знос, фізичний знос.*

PhD in Geology Gorovaya N. A., PhD Karapetyan S. H., PhD Budzilo E. E.,
 Zurakovsky V. U. (DonSTU, Alchevsk, LPR)

IMPLEMENTATION THE RECONSTRUCTION OF HIGH-RISE BLOCK OF FLATS IN LPR AT PRESENT-DAY CONDITIONS

The article examines methods for implementation the reconstruction measures on high-rise block of flats allowing giving it a modern look based on the existing microdistrict structure and city quarters.

Key words: *reconstruction measures, high-rise block of flats, obsolescence, physical deterioration.*