

УДК 69.001.6

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/54/37>

ПРОБЛЕМЫ РЕКОНСТРУКЦИИ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ РАННИХ ПЕРИОДОВ ПОСТРОЙКИ

©Деловая А. В., ORCID: 0000-0003-2395-3819, Кубанский государственный технологический университет, г. Краснодар, Россия, nastena.delovaya@mail.ru

ISSUES OF RECONSTRUCTION OF RESIDENTIAL BUILDINGS OF EARLY CONSTRUCTION PERIODS

©Delovaya A., ORCID: 0000-0003-2395-3819, Kuban State Technological University, Krasnodar, Russia, nastena.delovaya@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются основные проблемы реконструкции жилых зданий ранних периодов постройки, которые связаны с устаревшими конструктивными и объемно-планировочными решениями. Отмечены основные способы и пути их решения. Реконструкция жилых зданий позволяет улучшить технико-эксплуатационные качества и увеличить уровень комфорта проживания.

Abstract. The article deals with the main problems of reconstruction of residential buildings of early construction periods, which are associated with outdated structural and spatial planning solutions. The main methods and ways to solve them are noted. Reconstruction of residential buildings can improve the technical and operational quality and increase the level of comfort of living.

Ключевые слова: реконструкция, жилое здание, теплопотери, объемно-планировочные решения, конструкция.

Keywords: reconstruction, residential building, heat loss, space-planning solutions, construction.

На сегодняшний день вопросы реконструкции зданий и сооружений становятся актуальными во всем мире и рассматриваются как одни из основных направлений обеспечения населения жильем.

Основными целями реконструкции зданий и сооружений являются: улучшение технико-эксплуатационных качеств, повышение площади здания, увеличение уровня комфорта и энергоэффективности, усовершенствование эстетического облика постройки, достижение оптимальных финансовых вложений и затрат.

Для каждого здания построенного в различное время требуется своя методика и технология реконструкции, позволяющая остановить преждевременное старение, увеличить их долговечность, придать новый архитектурный облик. Восстановление зданий отличается от строительства новых и поэтому требует проработки определенных приемов и способов, с помощью которых возможно осуществить изложенные ранее цели [1].

Объемы реконструкции существующих зданий и сооружений постоянно растут, что не уступает темпам строительства новых. Это обусловлено тем, что этапы реконструкции обходятся в несколько раз дешевле. Помимо этого, с каждым годом возрастает спрос на

реконструкцию существующей застройки, которая располагается в центральных районах городов и преследует цель сохранения исторически сложившегося облика [2].

Для построек различных периодов строительства требуется индивидуальный подход в разработке методов и технологий их реконструкции. Так, при преобразовании исторических зданий (в центральных районах — построенные до 1917 г., а в остальных районах — до 1957 г.) необходимо максимально сохранять архитектурные решения фасадов [3]. При подготовке проекта по реконструкции следует осуществлять комплексную оценку ситуации и принимать наиболее рациональные решения, которые будут соответствовать современным требованиям. Градостроительные решения, как и здания, построенные в различное время, имеют свои характерные особенности. На этапе подготовки проекта по реконструкции решаются не только вопросы о том, какими методами и технологиями будет восстановлена несущая способность конструктивных элементов и зданий в целом, но так же, как достичь того уровня комфортного проживания, которому соответствуют объемы нового строительства.

При реконструкции жилых зданий ранних периодов постройки можно столкнуться с рядом сложностей и проблем. В период продолжительной эксплуатации конструктивные элементы строений подвергаются влиянию различных климатических факторов, вследствие чего теряют свои первоначальные свойства — прочность, деформативность, тепло — и звукозащитные качества [4]. Помимо вышеуказанных недостатков, немаловажной проблемой являются нерациональные объемно-планировочные решения. Квартиры, построенные до 70-х годов, в большей степени, имеют совмещенные санузлы, малую площадь кухонь, прихожих. Предпочтения на тот момент отдавались компактности, удобства отводились на второй план. Так, если сравнить, то средняя площадь квартир на сегодняшний день в России на порядок выше (однокомнатные — 39,5 м²; двухкомнатные — 48 м²; трехкомнатные — 65 м²), чем площадь среднестатистического жилья более ранних периодов постройки (однокомнатные — 30,3 м²; двухкомнатные — 45,3 м²; трехкомнатные — 55 м²).

Большинство построенных зданий обладают высокими физико-механическими характеристиками, несмотря на свой моральный износ, и чтобы продлить их жизнедеятельность на более долгий срок, прибегают к использованию действенных методов реконструкции, сложившихся на отечественном опыте.

Так, одним из направлений реконструкции зданий — является повышение теплозащитных качеств. Важным для снижения теплопотерь является применение эффективных утеплителей не только для стенового ограждения, а так же для устройства теплых чердаков, которые позволяют снизить теплопотери более чем на 20%. Немаловажным фактором, оказывающим влияние на снижение теплопотерь здания, является размеры и качество оконных и балконных заполнителей. Использование современных методов заполнения проемов позволяет снизить теплопередачу на 60% (при двойном остеклении). А качественное уплотнение притворов при монтаже позволяет уменьшать инфильтрацию, чтобы не допускать перерасходы тепла. Таким образом, важной задачей снижения теплопотерь в зданиях — является совершенствование конструкции окон и их качественное выполнение. Если данных способов сохранения энергии недостаточно, можно немного изменить конфигурацию здания, увеличив его габариты. Так, при увеличении ширины здания с 10 до 14 м и более можно снизить удельный расход тепла на 20-25%, что так же является приемлемым решением [5–6].

Так же основными техническими решениями, которые используются при реконструкции зданий различных периодов постройки, могут служить: установка нового и замена старого инженерного оборудования; устройство лифтов и мусоропроводов, если

позволяет конструктивная составляющая сооружения; ликвидация эксплуатационных недостатков (ремонт балконных плит, стыковых соединений, устранение недопустимых перемещений покрытий и перекрытий и др.); повышение звукоизоляции конструкций; утепление чердачных и подвальных перекрытий и др.

С каждым годом не прекращают разрабатывать программы для решения проблем повышения комфортности проживания и обеспечения рационального использования доступных объемов и площадей. В связи с этим разработаны некоторые направления, которые и обеспечивают выполнение вышеуказанных требований. К ним можно отнести: внутреннюю перепланировку, уширение здания за счет пристраиваемых малых архитектурных объемов, надстройка (мансарды), пристройка (устройство лоджий, эркеров) и встройка.

Конструктивная система позволяет осуществлять необходимую перепланировку квартир и секций. Для получения жилья, соответствующего сложившемуся уровню жизни, прибегают к следующим мерам: несколько квартир объединяются в одну, для получения большей площади (увеличивается площадь кухонь и передних); заменяются совмещенные санитарно-технические узлы на отдельные, а балконы на утепленные лоджии; удаляются перегородки;

При реконструкции малоэтажных зданий устраиваются лоджии из металлоконструкций, ступенчато изменяющиеся по высоте и монтируемые отдельными блоками на 1-2 этажа, или лоджии с анкерными креплениями к наружным стенам из кирпича. Применяются приемы реконструкции зданий, связанные с надстройкой мансардных этажей и укрупнением корпусов. Выбор того или иного решения зависит от многих важных факторов: финансовой составляющей, продолжительности выполнения работ, требуемый результат и т.п.

Постоянной проблемой реконструкции является ограниченная площадь использования. Поэтому приходится решать вопросы доставки и складирования материалов и элементов, расположение бытовых и складских помещений, подъемно-транспортного оборудования.

В заключении хотелось бы сказать, что на сегодняшний день в Российской Федерации для реконструкции представлено более 650 млн м² общей площади. Из них около 5-6% жилых зданий дореволюционной постройки, 25-28% построенных в довоенные и послевоенные годы [7]. Объемы реконструкции будут увеличиваться и дальше, что обусловлено дефицитом земли, ресурсов, повышением требований к комфортности жизни, недостаточно эффективным использованием эксплуатируемых площадей.

Список литературы:

1. Абрамян С. Г. Реконструкция зданий и сооружений: основные проблемы и направления. Часть 1 // Инженерный вестник Дона. 2015. №4-2. С. 17-17.
2. Зильберова И. Ю., Петров К. С. Проблемы реконструкции жилых зданий различных периодов постройки // // Инженерный вестник Дона. 2012. Т. 22. №4-1. С.115-116.
3. Леонова А. Н., Сорокина Е. Н. Конструктивное преимущество и эффективная функциональность энергосберегающих фасадов при реконструкции зданий // Электронный сетевой политематический журнал «Научные труды КубГТУ». 2018. №9. С. 206-215.
4. Бадьин Г. В., Таничева Н. В. Усиление строительных конструкций при реконструкции и капитальном ремонте зданий. М.: Изд-во АСВ, 2008. 112 с.
5. Шеина С. Г., Миненко А. Н. Анализ и расчет «мостиков холода» с целью повышения энергетической эффективности жилых зданий // Инженерный вестник Дона. 2012. №4-1. С. 131-131.

6. Вербицкий Д. О., Леонова А. Н. Энергоэффективность при строительстве и реконструкции зданий // Экологические, инженерно-экономические, правовые и управленческие аспекты развития строительства и транспортной инфраструктуры: сб. ст. Международной научно-практической конференции. 2017. С. 32-37.

7. Фурсина Ю. В., Иванова С. О., Леонова А. Н. Опыт реконструкции зданий в странах Европы и сравнение с реновацией в России // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 241-246. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/32>

References:

1. Abramyan, S. G. (2015). Reconstruction of buildings: the main problems and directions. Part 1. *Engineering Journal of Don*, (4-2), 17-17. (in Russian).

2. Zilberova, I. Yu., & Petrov, K. S. (2012). Development of proposals to improve energy efficiency of apartment houses of mass construction. *Engineering Journal of Don*, 22(4-1), 115-116. (in Russian).

3. Leonova, A. N., Sorokina, E. N. (2018). Design advantage and efficient functionality of the energy-saving facades in the reconstruction of buildings. *Elektronnyi setevoi politemicheskii zhurnal Nauchnye trudy KubGTU*, (9), 206-215. (in Russian).

4. Badin, G. V., & Tanicheva, N. V. (2008). Usilenie stroitel'nykh konstruksii pri rekonstruktsii i kapital'nom remonte zdanii. Moscow, 112. (in Russian).

5. Sheina, S. G., & Minenko, A. N. (2012). Analysis and calculation of thermal bridges for improvement of residential buildings' energy efficiency. *Engineering Journal of Don*, (4-1), 131-131. (in Russian).

6. Verbitskii, D. O., & Leonova, A. N. (2017). Energoeffektivnost' pri stroitel'stve i rekonstruktsii zdanii. In *Ekologicheskie, inzhenerno-ekonomicheskie, pravovye i upravlencheskie aspekty razvitiya stroitel'stva i transportnoi infrastruktury: sb. st. Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*, 32-37. (in Russian).

7. Fursina, Yu., Ivanova, S., & Leonova, A. (2019). Experience in the Reconstruction of Buildings in Europe and Comparison With the Renovation in Russia. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 241-246. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/32>

Работа поступила
в редакцию 08.04.2020 г.

Принята к публикации
12.04.2020 г.

Ссылка для цитирования:

Деловая А. В. Проблемы реконструкции жилых зданий ранних периодов постройки // Бюллетень науки и практики. 2020. Т. 6. №5. С. 291-294. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/54/37>

Cite as (APA):

Delovaya, A. (2020). Issues of Reconstruction of Residential Buildings of Early Construction Periods. *Bulletin of Science and Practice*, 6(5), 291-294. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/54/37>

