

УДК 332.145

DOI 10.22213/2413-1172-2018-2-116-120

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АСПЕКТ КОМПЛЕКСНОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ

П. А. Дедюхова, магистрант, ИжГТУ имени М. Т. Калашникова, Ижевск, Россия

Н. Л. Тарануха, доктор экономических наук, профессор, ИжГТУ имени М. Т. Калашникова, Ижевск, Россия

М. В. Данилов, кандидат технических наук, ИжГТУ имени М. Т. Калашникова, Ижевск, Россия

Проблема реконструкции жилых зданий рассматривается с точки зрения как строительных и муниципальных организаций, так и инвесторов, а также с точки зрения самих жильцов этих домов, в которых предполагается комплексная реконструкция. Она включает в себя рассмотрение всех внешних и внутренних факторов, воздействующих на здание в процессе его эксплуатации, и системного подхода, означающего принятие решений по выбору наиболее рациональных методов и технологий реконструкции жилых зданий.

С каждым годом вопрос реконструкции пятиэтажных домов становится все более серьезным. Пятиэтажные жилые дома первых массовых серий морально устарели и по заключению технического обследования в значительной мере имеют огромное количество признаков физического износа, хотя срок их жизненного цикла еще не завершен. Социально-экономический аспект реконструкции обусловлен тем, что большая часть жилищного фонда капитально не ремонтируется в установленные сроки, в результате чего физически и морально стареет. Это, в свою очередь, ведет к падению уровня и качества жизни в этих домах.

Целью данного исследования является создание экономической модели реконструкции с последующими расчетами ее стоимости. Поставленная цель была достигнута благодаря теоретическим методам сбора информации, а также сметным расчетам, которые наглядно демонстрируют выгоду от реконструкции домов за счет надстройки дополнительных этажей и их продажи новым жильцам.

В заключение было установлено, что благодаря экономической системе реконструкции жилых домов жильцы платят только за увеличение жилой площади, а остальные ремонтные работы окупаются за счет продажи мансардных этажей. Данная система применима в городе Ижевске, так как данная экономическая система проста и доступна любой организации.

Ключевые слова: реконструкция, экономическая эффективность, комплексная реконструкция, оценка эффективности, жилищная сфера.

Введение

В настоящее время в жилищном секторе страны ощущается нехватка четких организационно-экономических механизмов государственного регулирования инвестиционной деятельности. Это обусловлено тем, что нет единой системы управления, а также нарушены связи по организации экономических отношений между субъектами строительства. Существующие нормативы и законы не помогают привлечь новых инвесторов в сферу жилищного строительства. В современных условиях важно, чтобы критерии по распределению инвестиций, а также оценка их эффективного распределения и использования, учитывали все особенности инвестиционного процесса, особенно если речь идет о жилищном строительстве [1]. Это послужило причиной того, что темпы жилищного строительства стали снижаться, а жилищная проблема продолжает оставаться одной из основных социальных проблем страны.

Жилищная проблема является наиболее значимой в числе других социально-экономических проблем региона, так как в ней заключены важные социально-экономические взаимосвязи [2].

Проект реконструкции жилищного фонда России, в частности пятиэтажного комплекса по первым массовым сериям, представляет собой решение важнейшей проблемы развития жилищного строительства России, тем более что общая площадь жилых пятиэтажных домов составляет от 10 до 20 процентов в большинстве городов России. Поэтому целью данного исследования является создание экономической модели реконструкции с последующими расчетами ее стоимости.

Социально-экономическое значение проведения реконструкции пятиэтажного жилого фонда

Уровень комфорта проживания в пятиэтажных жилых домах довольно низок. Это связано с тем, что архитектура застройки по современным представлениям является невыразительной

и устаревшей. Более того, дома, подлежащие реконструкции, не удовлетворяют современным социальным и инженерным нормам. В настоящий момент за счет строительства новостроек появилось огромное количество норм обслуживания жильцов, не предусмотренных строительными нормами 60-х гг. прошлого века, когда велась пятиэтажная застройка.

Пятиэтажная жилая застройка занимает значительную по размерам территорию, в частности центральную часть города, а плотность застройки этих территорий в 1,5-2 раза ниже ныне действующих нормативов.

В то же время в большинстве городов России произошло исчерпание территорий в городской черте для традиционного жилищного строительства кварталами или крупными микрорайонами. Дело в том, что обустройство этой территории новыми объектами строительства требует больших затрат, в то время как реконструкция существующих объектов при грамотном распределении инвестиционных средств обходится значительно дешевле.

Чтобы увеличить объемы жилищного строительства, необходимо работать над снижением себестоимости объектов и уменьшением сроков строительных работ [3].

Социально-экономическое значение проведения реконструкции в настоящее время обусловлено тем, что основной резерв энергосбережения в стране находится в сфере коммунального хозяйства, так как на эксплуатацию жилищного фонда расходуется в стране до 30 % топлива, а также тем, что с 90-х гг. прошлого века резко сократились объемы нового жилищного строительства, в результате чего ежегодный прирост жилищного фонда с учетом естественного выбытия ветхих домов снизился с 2,4 % в период с 1960 по 1980 г. до 1 % в 2001–2004 гг. Объемы ветхого жилья нарастают в обратной пропорции с 1 % в 1980 г. до 3 % в настоящее время.

Исходя из нынешнего состояния физическое и морального износа, в первую очередь необходимо реконструировать жилые дома первых массовых серий, жилые кварталы и микрорайоны, застроенные этими домами.

Жилищное строительство несет особую социальную нагрузку. Обеспеченность жильем и его доступность для населения напрямую влияет на уровень жизни, сказывается на рождаемости и темпах роста населения, отражается на экономике [4].

Разработка проекта реконструкции объектов недвижимости

Пятиэтажный жилищный фонд представляет собой в основном кирпичные, крупноблочные и крупнопанельные дома, построенные по типовым проектам в основном в 60-70-е гг. прошлого века. Другими словами, в проекте рассматриваются дома 1-й группы капитальности, срок эксплуатации которых рассчитан на 150 лет, но только в том случае, если в процессе жизненного цикла дома выполнялись все необходимые ремонтные работы, капитальный ремонт и регулярное техническое обследование состояния всего дома в целом.

Обычно проекты реконструкции существующих объектов недвижимости затрагивают не только интересы инвесторов, но и интересы муниципальных и региональных организаций.

Инновационное развитие малоэтажной жилой недвижимости непосредственно связано с комплексным освоением территории в различных регионах страны на основе современных стандартов формирования комфортной и безопасной среды проживания [5].

Целью реконструкции является усовершенствование и приведение существующего морально и физически устаревшего жилищного комплекса. Более того, необходимо добиться того, чтобы жилье после реконструкции соответствовало социальным и техническим нормам. Если жильцы будут согласны, планируется увеличение полезной площади дома, но, разумеется, после своевременного технического обследования и расчетов на несущую способность существующих фундаментов дома. Увеличение полезной площади будет осуществляться за счет надстройки дополнительных мансардных этажей. Это поможет добиться обновления архитектуры дома, увеличить полезную площадь дома, а также удовлетворить ожидания инвесторов за счет продажи этой дополнительной площади.

Но проблема в том, что параллельно с возведением новых домов идет процесс устаревания жилищного фонда [6].

При этом следует исходить из необходимости решения важнейшей задачи в области жилищного строительства – обеспечение повышения эффективности инвестиций, наиболее рационального использования всех видов ресурсов, чтобы получить максимальный прирост производства на единицу вложенных средств [7].

Составление сметного расчета на реконструкцию жилого дома

Составим сметный расчет по укрупненным расценкам на реконструкцию кирпичного 5-этажного дома.

Сметная документация на реконструкцию 5-этажного кирпичного жилого дома составлена в соответствии с МДС 81-35 2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации в ценах и нормах введенных в действие с 1 января 2001 г. с перерасчетом в цены текущего уровня с использованием индексов изменения стоимости строительства на июнь 2017 г.

Расчетные цены строительства осуществляются суммированием по сметной стоимости всех конструктивных элементов и видов работ по объекту, где подразумевается реконструкция. Стоимость общестроительных работ определена по сборникам Территориальных единичных расценок для территориального района Удмуртской Республики на 2001 г.:

- ТЕРм 03 «Подъемно-транспортное оборудование»;
- ТЕР 7 «Бетонные и железобетонные конструкции сборные»;
- ТЕР 6 «Бетонные и железобетонные конструкции монолитные»;
- ТЕР 8 «Конструкции из кирпича и блоков»;
- ТЕР 9 «Строительные металлические конструкции»;
- ТЕР 10 «Деревянные конструкции»;
- ТЕР 11 «Полы»;
- ТЕР 12 «Кровля»;
- ТЕР 15 «Отделочные работы»;
- ТЕР 23 «Канализация – наружные сети»;
- ТЕРр 51 «Земляные работы»;
- ТЕРр 53 «Стены»;
- ТЕРр 56 «Проемы»;
- ТЕРр 57 «Полы»;
- ТЕРр 58 «Крыши, кровли»;
- ТЕРр 65 «Внутренние санитарно-технические работы»;
- ТЕРр 68 «Благоустройство».

Сметный расчет на скрытые работы предназначен на тот случай, когда необходимо установить точный размер средств, которые потребуются на возмещение неучтенных по сметным нормам затрат. Стоимость всех скрытых работ, которые включают в себя внутренние специальные работы, монтажные работы, стоимость прокладки наружных коммуникаций, определена по укрупненным показателям стоимости строительства. Также эта стоимость была определена

с использованием индексов изменения стоимости строительства.

В смете учтен районный коэффициент к заработной плате – 15 %.

Итого сметная стоимость строительства составляет 72078,646 тыс. руб.

Так, по данным реконструкции:

- общая площадь квартир составляет 4398,2 м²;
- прирост общей площади существующих этажей 976 м²;
- прирост площади за счет надстройки 2 этажей 1759,28 м².

На сегодняшний день в Ижевске средняя стоимость квадратного метра в новостройке начинается от 30 тыс. руб., а жилья повышенной комфортности – от 40 тыс. руб. за один квадратный метр. В то же время стоимость одного квадратного метра на вторичном рынке составляет всего до 35 тыс. руб. Именно поэтому проект комплексной реконструкции включает в себе большой потенциал как для частных инвесторов, так и для самих жильцов домов в микрорайоне, где планируется реконструкция.

Тогда доход от надстраиваемых этажей составит:

$$K = S_3 \times C_p, \quad (1)$$

где K – доход от продажи 6-го и 7-го этажей, руб.; S_3 – площадь квартир 6-го и 7-го этажей, м²; C_p – рыночная цена квадратного метра, руб.

Тогда

$$K = 1759,28 \text{ м}^2 \cdot 36500 \text{ руб.} = 64213720 \text{ руб.}$$

Рассчитаем долю денежных средств, приходящихся на реконструкционные мероприятия жилого дома без учета надстройки 6-го и 7-го этажей:

$$P = K_p - K, \quad (2)$$

где P – доля денежных средств, приходящиеся на реконструкционные мероприятия жилого дома без учета надстройки 6-го и 7-го этажей, руб.; K_p – капитальные вложения на реконструкцию, руб.; K – доход от продажи 6-го и 7-го этажей, руб.

Тогда

$$P = 72078646 \text{ руб.} - 64213720 \text{ руб.} = 7864926 \text{ руб.}$$

Тогда 1 м² прироста площади существующих этажей составляет

$$C_n = P/S_n, \quad (3)$$

где P – доля денежных средств, приходящиеся на реконструкционные мероприятия жилого дома без учета надстройки 6-го и 7-го этажей, руб.; S_n – прирост общей площади существующих этажей, m^2 .

Тогда стоимость 1 m^2 прироста площади существующих этажей составляет

$$C_n = 7864\ 926 \text{ руб.} / 976 \text{ м}^2 = 8058 \text{ руб.} / \text{м}^2.$$

Чтобы получить прибыль от предложенного проекта, повысим стоимость квадратного метра до 20000 руб./ m^2 .

Тогда прибыль от реализованного проекта составляет

$$R = S_n (C_y - C_n), \quad (4)$$

где S_n – прирост общей площади существующих этажей, m^2 ; C_y – установленная цена за 1 m^2 прироста площади существующих этажей, руб.; C_n – стоимость квадратного метра дополнительной площади существующих этажей, руб.

$$R = 976 \text{ м}^2 \cdot (20000 \text{ руб.} - 8058 \text{ руб.}) = 11655392 \text{ руб.}$$

Экономическая модель реконструкции жилищного сектора изображена на рисунке.



Экономическая модель реконструкции

Экономическая состоятельность функционирования строительных организаций обеспечивает разработку и внедрение инноваций в проекты малоэтажного домостроения [8].

Заключение

Таким образом, социально-экономическое значение вышеприведенной модели заключается в том, что жильцы платят исключительно только за дополнительную площадь и только в том случае, если они согласны на ее увеличение, а устройство лифтов, мусоропроводов и благоустройство прилегающей территории идет жильцам в бонус. В последние годы ситуация в республике стала меняться, предпочтение все больше отдается комплексной малоэтажной застройке, позволяющей решать задачи обеспечения граждан качественным и комфортным жильем на более высоком уровне [9].

Стратегия развития малоэтажного строительства должна разрабатываться на основе данных о социально-экономическом положении региона и с учетом особенностей инновационного потенциала конкретного региона [10].

Библиографические ссылки

1. Дедюхова И. А. Управление стратегиями в области жилищного строительства и реконструкции : учеб. пособие. Ижевск : Изд-во ИЖГСХА, 2005. 367 с.
2. Тарануха Н. Л., Тарануха К. В., Захарова В. В. Формирование экономико-математической модели жилищного строительства в регионе // Вестник ИЖГТУ. 2014. № 2(62). С. 90–94.
3. Грахов В. П., Викторов М. Ю., Коцеев В. А. Основные факторы реализации национального проекта по жилью // Интеллектуальные системы в производстве. 2006. С. 150–156.
4. Тарануха Н. Л., Воронцов Е. И. Анализ развития рынка жилищного строительства в Удмуртской

Республике // Фотинские чтения – 2014 : сборник материалов ежегодной междунар. науч.-практ. конф. С. 275–279.

5. Тарануха Н. Л., Афанасьева А. А. Формирование модели инновационного малоэтажного жилищного строительства региона // Вестник ИжГТУ имени М. Т. Калашникова. 2015, № 2(66). С. 68–70.

6. Тарануха Н. Л., Байбикова К. Г. Капитальный ремонт многоквартирных домов: проблемы новой системы организации // Фотинские чтения – 2016 : сборник материалов ежегодной междунар. науч.-практ. конф. С. 117–119.

7. Организация и управление градостроительной деятельностью : монография : в 2 ч. / В. П. Грахов, В. А. Кошечев, С. В. Семенова, Н. Л. Тарануха. Ижевск : Изд-во ИжГТУ, 2009.

8. Тарануха Н. Л., Панунидзе П. Н. Комплексная оценка и выбор проектных решений в строительстве : монография. Ижевск : Изд-во ИжГТУ, 2009. 204 с.

9. Организация и управление градостроительной деятельностью : монография / В. П. Грахов, В. А. Кошечев, С. В. Семенова, Н. Л. Тарануха. Ч. I. Ижевск : Изд-во ИжГТУ, 2009.

10. Данилов М. В., Дрынь П. Г. Стратегические решения в развитии строительной индустрии // Фотинские чтения – 2015 : сборник материалов ежегодной междунар. науч.-практ. конф. С. 247–251.

References

1. Dedyukhova I. A. (2005). Managing strategies for housing and reconstruction. Izhevsk: *IzhGSH* (in Russ.).

2. Taranukha N. L., Taranukha K. V., Zakharova V. V. (2014). Formation of the economic and mathe-

matical model of housing construction in the region *Vestnik IzhGTU* [Bulletin IzhSTU], no. 2, pp. 90-94 (in Russ.).

3. Grakhov V. P., Viktorov M. Yu., Koshcheev V. A. (2006). The main factors for the implementation of the national project on housing. *Intellektual'nye sistemy v proizvodstve* [Intellectual systems in production], pp. 150-156 (in Russ.).

4. Taranukha N. L., Vorontsov E. I., (2014). Analysis of the development of the housing construction market in the Udmurt Republic. Proceedings of the *Fotinskiye chteniya-2014*, pp. 275-279 (in Russ.).

5. Taranukha N. L., Afanasyeva A. A. (2015). Formation of the model of innovative low-rise housing construction of the region. *Vestnik IzhGTU imeni M. T. Kalashnikova* [Bulletin of Kalashnikov ISTU], no. 2, pp. 68-70 (in Russ.).

6. Taranukha N. L., Baibikova K. G. (2016). Capital repairs of apartment buildings: problems of the new organization system. Proceedings of the *Fotinskiye chteniya-2016*, pp. 117-119 (in Russ.).

7. Grahov V. P., Koshcheev V. A., Semenova S. V., Taranukha N. L. (2009). Organization and management of town-planning activities. Izhevsk: *IzhGTU* (in Russ.).

8. Taranukha N. L., Papunidze P. N. (2009). Comprehensive assessment and selection of design solutions in construction. Izhevsk: *IzhGTU* (in Russ.).

9. Grahov V. P., Koshcheev V. A., Semenova S. V., Taranukha N. L. (2009). Organization and management of town-planning activities. Izhevsk: *IzhGTU* (in Russ.).

10. Danilov M. V., Drin P. G. (2015). Strategic solutions in the development of the construction industry. Proceedings of the *Fotinsky chteniya-2015*, pp. 247-251 (in Russ.).

Socio-Economic Aspect of Complex Reconstruction

P. A. Dedyukhova, Master's Degree Student, Kalashnikov ISTU, Izhevsk, Russia

N. L. Taranukha, DSc in Economics, Professor, Kalashnikov ISTU, Izhevsk, Russia

M. V. Danilov, PhD in Engineering, Kalashnikov ISTU, Izhevsk, Russia

The problem of the reconstruction of residential buildings is considered from the point of view of both construction and municipal organizations, as well as investors, as well as from the point of view of the tenants of these houses, in which the complex reconstruction is supposed. It includes consideration of all external and internal factors affecting the building in the process of its operation, and a systematic approach, which means making decisions on choosing the most rational methods and technologies for the reconstruction of residential buildings.

Every year the issue of reconstruction of five-story houses is becoming more serious. Most of the five-story residential buildings of the first mass series are morally obsolete, and on the conclusion of the technical survey and to a large extent have a huge amount of signs of physical depreciation, although the life cycle has not yet been completed. The socioeconomic aspect of reconstruction is due to the fact that most of the housing stock is not fully repaired in a timely manner, as a result of which it physically and morally grows old. As a result, the level and quality of life in these houses falls.

The purpose of this study is to create an economic model of reconstruction, with subsequent calculations of its cost. The goal was achieved thanks to the theoretical methods of collecting information, as well as estimates that clearly demonstrate the benefits of the reconstruction of houses, due to the construction of additional floors and their sale to new residents.

In conclusion, it was found that due to the economic system of reconstruction of apartment houses, residents pay only for increasing the living space, and the rest of the repair work is paid off by selling attic floors. This system is applicable in the city of Izhevsk, due to the fact that its economic system is simple and accessible to any organization.

Keywords: reconstruction, economic efficiency, comprehensive reconstruction, efficiency assessment, housing.

Получено 25.04.2018