

Г. Н. РЯЗАНОВА
А. О. ЛУКЬЯНОВА

ОЦЕНКА ПРОБЛЕМ РАЗВИТИЯ ПРОЦЕССА РЕНОВАЦИИ ЖИЛЬЯ В КРУПНЫХ ГОРОДАХ РОССИИ

ASSESSMENT OF THE PROBLEMS OF THE DEVELOPMENT
OF THE HOUSING RENOVATION PROCESS IN LARGE CITIES OF RUSSIA

В городах России огромное количество устаревших зданий, которые превышают свой срок службы или на грани его достижения. В статье рассматриваются основные проблемы и перспективы организации реновации жилья, которые могли бы стать программой для крупных городов России, на примере Москвы. Рассмотрены преимущества и недостатки программы реновации жилья в Москве. Предложен алгоритм программы реновации жилья для крупных городов России. Рассмотрены проблемы организации утилизации строительных отходов и возможностей их переработки. Дана оценка состояния зданий отдельных районов Самары, которые могли бы быть включены в программу реновации жилья.

Ключевые слова: реновация, эксплуатационный срок службы зданий, обследование конструкций, реконструкция, законодательная база, финансирование, социальные проблемы, переработка, строительный мусор, утилизация отходов

Практика современной застройки городов показывает, что застройщики предпочитают организовывать новое строительство на неосвоенных территориях, находящихся в городской черте или за её пределами, образуя при этом так называемые районы или города-спутники. В Самаре это Волгарь, Кошелёв Парк и Южный Город. Освоенные городские районы, особенно центры, заполняются так называемой «точечной» застройкой. Освоение новых территорий значительно снижает проблемы застройщиков с отводом площадок строительства, финансированием, созданием инженерной инфраструктуры, использованием новых архитектурно-градостроительных решений и строительных технологий, в то время как огромные территории городов застроены так называемыми «хрущёвками» и ветхим, аварийным жильём, которое давно не соответствует физико-механическим, теплотехническим параметрам конструкций здания, эксплуатационным срокам службы, не говоря уже о комфортности проживания.

У каждого здания есть свой эксплуатационный срок службы. Под сроком службы

The article discusses the main problems and prospects of organizing housing renovation, which could become a program for large cities of Russia on the example of Moscow. In the cities of Russia, a huge number of obsolete buildings that exceed their service life or on the verge of achieving it. The advantages and disadvantages of the housing renovation program in Moscow are considered. An algorithm for a housing renovation program for large cities of Russia is proposed. The problems of organizing the disposal of construction waste and the possibilities of their processing are considered. An assessment is given of the condition of buildings in certain districts of Samara, which could be included in the housing renovation program.

Keywords: Renovation, operational life of buildings, inspection of structures, reconstruction, legislative framework, financing, social problems, recycling, construction waste, waste disposal

необходимо понимать продолжительность безотказного функционирования здания при различных условиях эксплуатации. Продолжительность безотказной работы систем, несущих элементов, оборудования здания неодинакова. Для определения нормативного срока службы здания применяют средний безотказный срок службы несущих элементов здания – фундаментов и стен (СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»). Срок службы здания можно узнать исходя из группы капитальности зданий (см. таблицу) [1].

Здания старого строения имеют 4-ю группу капитальности и срок службы несущих элементов таких зданий 100 лет.

Прежде чем делать выводы о состоянии здания, необходимо провести обследование конструкций. Его проводят для оценки прочности и технического состояния несущих и ограждающих конструкций, а также для анализа качества архитектурно-планировочного решения здания [2]. Далее делается заключение о ремонтпригодности или аварийности здания. Если у здания эксплуатационный срок службы

Эксплуатационные сроки службы зданий

Группа капитальности зданий	Конструкция зданий	Срок службы, лет
1	Здания особо капитальные с заполнением каменными материалами: – фундаменты каменные, железобетонные, бетонные, бутобетонные, бутовые, кирпичные – стены каменные (кирпичные в 2,5 – 3,5 кирпича) или кирпичные с металлическим или железобетонным каркасом и крупноблочные – перекрытия железобетонные – кровля рулонная, черепичная, из металлических и асбестоцементных листов	150
2	Здания каменные обыкновенные: – фундаменты каменные – стены каменные (кирпичные в 1,5 – 2,5 кирпича), крупноблочные и крупнопанельные – перекрытия железобетонные и смешанные (деревянные и железобетонные), а также каменные своды по металлическим балкам – кровля рулонная, черепичная, из металлических и асбестоцементных листов	125
3	Здания каменные облегченные: – фундаменты каменные – стены облегченной кладки из кирпича, мелких шлакоблоков и ракушечника – перекрытия деревянные, железобетонные или каменные своды по металлическим балкам – кровля черепичная, из металлических и асбестоцементных листов	100
4	Здания деревянные с бревенчатыми или брусчатыми рублеными стенами: – фундаменты ленточные бутовые – стены рубленые, брусчатые и смешанные (кирпичные и деревянные), сырцовые – перекрытия деревянные – кровля из металлических и асбестоцементных листов, черепичная	50
5	Здания сборно-щитовые, каркасные, глинобитные, саманные и фахверковые: – фундаменты на деревянных ступях или каменных столбах – стены щитовые каркасно-засыпные, глинобитные сырцовые, саманные – перекрытия деревянные – кровля из металлических и асбестоцементных листов	25–30
6	Каркасно-камышитовые, фибролитовые и прочие облегченные: – фундаменты глинобитные, грунтовые – стены каркасно-камышитовые и другие облегченные – перекрытия деревянные – кровля из металлических и асбестоцементных листов	15

превысил норму и на обследовании был сделан вывод о его непригодности к дальнейшей эксплуатации, то необходимо обновлять застройку. Принимается решение о реновации жилья.

Программа реновации заключается в постройке нового, усовершенствованного жилья взамен отслуживших свой срок эксплуатации зданий. Здания, которые принимают в программу реновации, устарели не только по эксплуатационным, но также по градостроительным и архитектурно-планировочным параметрам [3]. Реконструкция устаревшего жилья несёт немалые расходы: капитальный ремонт здания со сменой кровли, труб и утеплением фасадов выливается не в один миллион рублей, отодвигая проблемы здания на 10–15 лет и абсолютно не

решая задачи комфортности проживания в таких домах. Подштукатуренные и подкрашенные фасады никак не устраняют проблемы с отслужившими свой век, вечно текущими городскими коммуникациями, транспортными и инфраструктурными проблемами. Менять облик районов старой застройки, сносить устаревшее и строить новое комфортное жильё, менять инженерную и транспортную инфраструктуру – всё это и есть задачи реновации жилья.

В Москве вместо 25 млн м² жилья планируется возвести 35 млн м². Это огромные вложения, и не каждый город России сможет осуществить данную программу. Можно выделить следующие предпочтения от осуществления программы реновации в Москве:

- Современные жилые здания обладают новым архитектурно-эстетическим обликом, отличаются повышенной степенью комфортности и экологичности квартир.
- Планировка и площадь новых квартир соответствуют современным градостроительным требованиям, значительно улучшая условия проживания граждан.
- Оптимальное планирование территорий застройки и сноса старых домов может позволить их жильцам не менять район проживания.
- Собственники старых квартир могут отказаться от нового жилья и получить компенсации за свои квартиры.

К недостаткам программы реновации можно отнести следующее:

- Переселение граждан в новые квартиры осуществляется исключительно на

добровольных началах, что в некоторых случаях приводит к сложнорешаемым задачам: жильцов не устраивает район, дом, этаж, планировка квартиры, наличие парковочных мест или паркинга и т. п.

- Программа реновации жилья в Москве рассчитана на пятнадцать лет [4], с объёмом финансирования 113,7 млрд. р. [5]. Очевидно, что подобные задачи под силу только мегаполису федерального значения, такому как Москва. Достоинства и недостатки московской реновации важно учитывать для организации этого процесса в крупных городах регионального значения.

Проблемы реновации жилья можно представить в виде алгоритма, приведенного на рис. 1.



Рис.1. Алгоритм основных проблем реновации жилья крупных городов России

Каждая из обозначенных проблем может представлять собой комплексную программу, для проработки которой потребуются немалые усилия и финансовые средства (СНиП 11-04-2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации»).

Разобрать весь спектр проблем реновации в рамках одной работы не представляется возможным, поэтому к рассмотрению предложена часть вопросов нового строительства, утилизация строительных отходов и социальные аспекты проблем реновации на примере опроса жителей Красноглинского района и в п. Управленческий г. Самары.

Реновация открывает огромное поле возможностей для внедрения новых строительных материалов и технологий. Масштабное финансирование нового строительства потребует применения малозатратных и наукоемких технологий, обеспечивающих снижение затрат как на стадии изготовления строительных материалов, изделий и конструкций, так и на стадии возведения здания. Важным моментом в выборе объёмно-планировочных и конструктивных решений зданий является региональный фактор, учитывающий социально-экономические, климатические особенности, технические возможности строительного производства и строительной науки региона. Кроме того, значительное количество строительного мусора, образовавшегося за счёт сноса старого жилья, путём эффективной утилизации можно использовать на вторичной переработке, что приведёт к экономии ресурсов и снижению материальных затрат на новое строительство.

Вопросы утилизации строительного мусора являются одной из основных проблем программы реновации жилья. Для организации утилизации строительных отходов необходимо строительство новых или использование существующих предприятий. На рис. 2 показан объём основных строительных отходов, которые образуются в результате сноса здания.

На данный момент утилизация строительных отходов организована путём захоронения на специальных полигонах. Альтернативой захоронения можно предложить сортировку и переработку строительного мусора, который можно использовать после его переработки повторно. Дерево, полученное от дверей, полов, стропил, лестниц и других деревянных элементов, может быть переработано и использовано при изготовлении новых древесно-композиционных строительных материалов. Цемент, кирпич и штукатурка также могут быть переработаны и использованы для дорожного строительства. Арматура из железобетонных конструкций не нуждается в обработке и может

быть использована на металлургических предприятиях [6]. Для этого необходимы предприятия для переработки, которые будут состоять из нескольких цехов и корпусов. Предлагается следующий набор предприятий по переработке строительных отходов: корпус приёма строительных отходов; цех дробления материала; цех сортировки; цех для работы с металлами; склад вторичного сырья; зона отгрузки переработанных материалов [7, 8].

Такие предприятия должны функционировать без экологических проблем, уменьшить нагрузку на полигонах строительных отходов, увеличить выпуск строительной продукции, удешевить строительный материал на переработанных строительных отходах.

Реновационные перспективы Самары весьма впечатляющие, поскольку в городе большое количество жилых зданий, находящихся на грани окончания эксплуатационного срока службы. В городе 636 домов признаны аварийными (рис. 3). Значит прежде чем

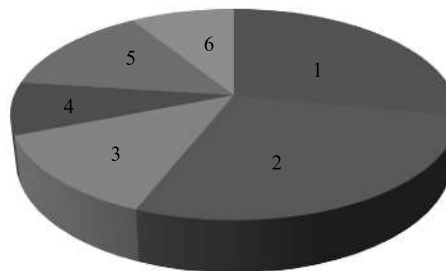


Рис. 2. Структура строительных отходов при сносе зданий:

1 – кирпич, бетон; 2 – дерево; 3 – кровля; 4 – металл; 5 – гипсокартон; 6 – прочие отходы

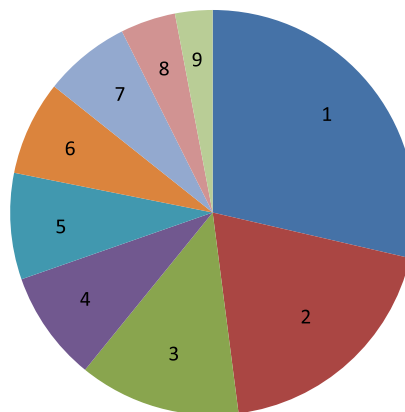


Рис. 3. Количество аварийных домов в районах Самары:

1 – Ленинский (29 %); 2 – Самарский (19 %); 3 – Кировский (13 %); 4 – Куйбышевский (9 %); 5 – Железнодорожный (8 %); 6 – Красноглинский (8 %); 7 – Октябрьский (7 %); 8 – Промышленный (4 %); 9 – Советский (3 %)

решать вопросы реновации с устаревшей застройкой, необходимо в ближайшем будущем решить вопросы с аварийными и предаварийными домами.

В качестве иллюстрации проблем ветхого жилья была проведена визуальная диагностика зданий в Красноглинском районе и в п. Управленческий г. Самары. По ул. Ветвистой находятся двухэтажные здания 1939 г. постройки. Материал несущих стен – дерево. Горячее водоснабжение, канализация отсутствуют. Внутри подъезда видно отслоение штукатурки, полы скрипят и проваливаются, высота дверных проёмов очень мала. Жилые дома находятся в ужасном состоянии, но они не признаны аварийными. Такие дома располагаются по улицам: Ветвистой, Сергея Лазо, 8-го Марта, Солдатской, Симферопольской, Парижской Коммуны, Красногвардейской (рис. 4–6).

Состояние таких домов оценивается как предаварийное, поэтому интересна оценка

перспектив реновации жилья у данной категории населения. Был произведён опрос граждан, результаты которого представлены на рис. 7.

Большинство голосов приходится на молодое поколение (20–40 лет): молодые люди не боятся ничего менять и с радостью согласились бы на такую программу. Граждане в возрасте 45–70 лет опасаются новых программ, но и жить в таких домах считают невозможным, они хотели бы иметь новое жильё, но без каких-либо дополнительных затрат.

Перспективы решения задач реновации жилья в крупных российских городах обозначены в программных заявлениях Президента и Правительства РФ, связанных с обеспечением современным и комфортным жильём граждан России. Процесс организации реновации жилья скорее всего будет долгим, но иного пути к изменению облика российских городов, превращению их в современную и комфортную среду обитания вероятно не существует.



Рис. 4. Аварийные здания по ул. Ветвистой в Красноглинском районе



Рис. 5. Аварийные здания по ул. Парижской Коммуны в Красноглинском районе



Рис. 6. Состояние оснащения подвезда аварийного здания

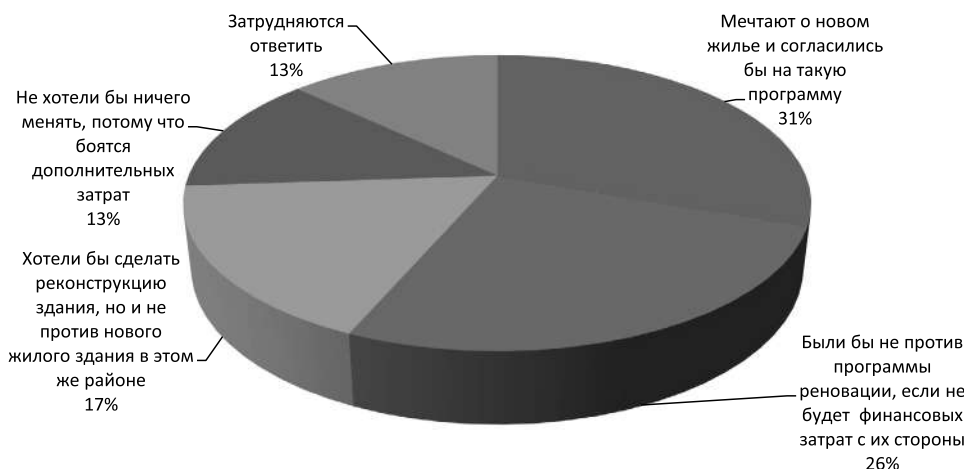


Рис. 7. Результаты опроса граждан дома о программе реновации жилья по адресу: ул. Солдатская, д. 9

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. https://xn--80aeed1ayk8c.xn--p1ai/stroika/arcx-stroi/gruppa_kapitalnosti.html [Электронный ресурс] (дата обращения: 17.02.2020).
2. Грабовой П.Г., Харитонов В.А. Реконструкция и обновление сложившейся застройки города. М.: АСВ и Реалпроект, 2005. 624 с.
3. <https://yandex.ru/turbo?text=https%3A%2F%2Fmoskva.bezformata.com%2Flistnews%2Frenovatciya-snos-pyatietazhek-v-moskve%2F81097943%2F> [Электронный ресурс] (дата обращения: 04.02.2019).
4. <https://mosrenovaciya.ru/voprosy-otvety/grafik-snosa-pyatietazhek.html> [Электронный ресурс] (дата обращения: 16.02.2020).
5. <https://tass.ru/> [Электронный ресурс] (дата обращения: 16.02.2020).
6. <https://chemtech.ru/korroziya-armatury-v-zhelezobetonnyh-izdelijah/> [Электронный ресурс] (дата обращения: 16.02.2020).
7. Теличенко В.И., Слесарев М.Ю. Управление экологической безопасностью строительства. Экологическая экспертиза и оценка воздействий на окружающую среду. М.: Ассоциация строительных вузов, 2005. 441 с.
8. Майстренко В. Н., Ключев Н. А. Эколого-аналитический мониторинг стойких органических загрязнителей. М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2004. 323 с.
9. APA Style (2020). Available at: <https://yandex.ru/turbo?text=https%3A%2F%2Fmoskva.bezformata.com%2Flistnews%2Frenovatciya-snos-pyatietazhek-v-moskve%2F81097943%2F> (accessed 4 February 2020).
10. APA Style (2020). Available at: <https://mosrenovaciya.ru/voprosy-otvety/grafik-snosa-pyatietazhek.html> (accessed 16 February 2020).
11. APA Style (2020). Available at: <https://tass.ru/> (accessed 16 February 2020).
12. APA Style (2020). Available at: <https://chemtech.ru/korroziya-armatury-v-zhelezobetonnyh-izdelijah/> (accessed 16 February 2020).
13. Telichenko V.I., Slesarev M.Yu. *Upravlenie ekologicheskoy bezopasnost'yu stroitel'stva. Ekologicheskaya ekspertiza i otsenka vozdeystviy na okruzhayushchuyu sredyu* [Management of environmental safety of construction. Environmental expertise and assessment of environmental impacts]. Moscow, «ASV», 2005. 441p.
14. Maystrenko V. N., Klyuev N. A. *Ekologo-analiticheskiy monitoring stoykikh organicheskikh zagryazniteley* [Ecological and analytical monitoring of persistent organic pollutants]. Moscow, BINOMIAL. Knowledge lab, 2004. 323p.

REFERENCES

1. APA Style (2020). Available at: https://xn--80aeed1ayk8c.xn--p1ai/stroika/arcx-stroi/gruppa_kapitalnosti.html (accessed 17 February 2020).
2. Grabovoy P.G., Kharitonov V.A. *Rekonstruktsiya i obnovoenie slozhivsheysya zastroyki goroda* [Reconstruction and renewal of the existing development of the city]. Moscow, «ASV» i «Realproekt», 2005. 624 p.

Об авторах:

РЯЗАНОВА Галина Николаевна

кандидат технических наук, доцент кафедры
технологии и организации строительства
Самарский государственный технический университет
Академия строительства и архитектуры
443100, Россия, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244
E-mail: ryazanovagn55@mail.ru

RYAZANOVA Galina Nikolaevna

PhD in Engineering Science, Associate Professor of the
Technology of Construction Process Organization Chair
Samara State Technical University
Academy of Architecture and Civil Engineering
443100, Russia, Samara, Molodogvardeyskaya str., 244
E-mail: ryazanovagn55@mail.ru

ЛУКЬЯНОВА Ангелина Олеговна

магистрант факультета промышленного
и гражданского строительства, группа ПМ-85-1
Самарский государственный технический университет
Академия строительства и архитектуры
443100, Россия, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244
E-mail: angelinakirillova@yandex.ru

LUKYANOVA Angelina Olegovna

Master's Degree Student
Samara State Technical University
Academy of Architecture and Civil Engineering
443100, Russia, Samara, Molodogvardeyskaya str., 244
E-mail: angelinakirillova@yandex.ru

Для цитирования: Рязанова Г.Н., Лукьянова А.О. Оценка проблем развития процесса реновации жилья в крупных городах России // Градостроительство и архитектура. 2020. Т. 10, № 2. С. 131–138. DOI: 10.17673/Vestnik.2020.02.18.

For citation: Ryazanova G.N., Lukyanova A.O. Assessment of the Problems of the Development of the Housing Renovation Process in Large Cities of Russia. *Gradostroitel'stvo i arhitektura* [Urban Construction and Architecture], 2020, Vol. 10, no. 2, Pp. 131–138. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2020.02.18.

Уважаемые читатели!

Научно-технический журнал «Градостроительство и архитектура»
приглашает Вас опубликовать статью.

Журнал включен в перечень рецензируемых научных изданий,
индексируется в РИНЦ, CrossRef и ERIH PLUS

По вопросам, связанным с публикацией статей, обращаться
vestniksgasu@yandex.ru

Полная информация о журнале на сайте **journal.samgasu.ru**