

УДК 332.8

DOI: 10.34670/AR.2023.12.64.029

Направления повышения эффективности развития жилого фонда**Батоева Элеонора Валентиновна**

Кандидат экономических наук,
доцент кафедры экономики строительства и управления недвижимостью,
Байкальский государственный университет,
664003, Российская Федерация, Иркутск, ул. Ленина, 11;
e-mail: eleonora_batoeva@mail.ru

Зорина Елена Сергеевна

Кандидат экономических наук,
доцент кафедры экономики строительства и управления недвижимостью,
Байкальский государственный университет,
664003, Российская Федерация, Иркутск, ул. Ленина, 11;
e-mail: zes79@mail.ru

Аннотация

Проблематика обновления и развития жилищного фонда в связи с различными причинами является актуальной для России. Актуальность воспроизводства и развития жилого фонда в соответствии с современными требованиями обостряется еще и историческими особенностями формирования основной доли жилого фонда, а также расположением территории страны в суровых климатических условиях. Выявление факторов влияния на снижение качества жилого фонда с целью их учета на стадии проектирования может решить задачи по их минимизации и ликвидации. Это обеспечит создание и воспроизводство значительно более качественного жилого фонда, сократит затраты на его ремонты, повысит его долговечность, комфорт и инвестиционную привлекательность, что, в свою очередь, может значительно повысить эффективность экономической системы страны за счет перераспределения ресурсов на более эффективные производительные направления.

Для цитирования в научных исследованиях

Батоева Э.В., Зорина Е.С. Направления повышения эффективности развития жилого фонда // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2023. Том 13. № 7А. С. 269-278. DOI: 10.34670/AR.2023.12.64.029

Ключевые слова

Реновация жилья, реконструкция, капремонт, жилой фонд, ветхое, аварийное жилье, проектирование, строительство жилья.

Введение

Проблематика обновления и развития жилищного фонда в связи с различными причинами является актуальной для большинства стран мира. А для России актуальность задач воспроизводства и развития жилого фонда в соответствии с современными требованиями, ожиданиями, потребностями обостряется еще и историческими особенностями формирования основной доли жилого фонда, а также расположением территории страны в суровых климатических условиях. Это и задачи повышения доступности жилья, и программы повышения комфорта жилья, городской среды, которые решаются массовым строительством нового жилья по современным проектам, программами переселения из ветхого и аварийного жилья, программами капитального и текущего ремонта, реконструкций, реставраций, программами комплексного развития территорий. А в целом, это проблематика повышения экономической эффективности жилого фонда, от создания до эксплуатации, это проектирование и строительство более долговечного, комфортного, инвестиционно-привлекательного жилья.

Целью статьи является уточнение факторов, влияющих на состояние жилого фонда, которые обуславливают утрату им его качеств, соответствия требованиям стандартов безопасности и комфорта для проживания граждан, сокращение сроков эксплуатации без необходимости значительных затрат на капитальные ремонты, массовые сносы и переселения, что в масштабах страны влечет значительные затраты на его восстановление, соизмеримые со строительством новых городов [Батоева, Братенькова, 2021].

Гипотеза исследования состоит в предположении, что выявление факторов влияния на снижение качеств жилого фонда с целью их учета на стадии проектирования может решить задачи по их минимизации и ликвидации. Это обеспечит создание и воспроизводство значительно более качественного жилого фонда, сократит затраты на его ремонты, повысит его долговечность, комфорт и инвестиционную привлекательность, что, в свою очередь, может значительно повысить эффективность экономической системы страны за счет перераспределения ресурсов на более эффективные производительные направления.

Базой исследования послужили работы отечественных ученых и специалистов в области реновации городов, переселения из ветхого и аварийного жилья, в области капитального ремонта жилого фонда и др.

Методологические подходы исследования состоят в научном, культурно-историческом, статистическом, экспертном анализе полученных данных из публикаций и практического опыта по исследуемой теме.

Основная часть

В стране идет масштабная реновация поселений путем разработки и реализации градостроительных проектов, программ в данном направлении, реализации строительных проектов сноса старых застроек и строительства на их территориях новых; реконструкций жилого фонда, ремонтов и реставраций.

Для определения масштаба проблемы проводились и сейчас проводятся научные, проектные исследования, оценки, экспертизы. В целом, определены масштабы проблемы. Но еще есть над чем работать. Шнейдерман И.М., Гришанов В.И., Гузанова А.К. и Ноздрин Н.Н. отмечают, что «самым тяжелым, а порой и опасным для жизни, является проживание в аварийном и ветхом жилом фонде. Размеры его за последние 20 лет выросли на порядок. Это

связано, прежде всего, с низкими темпами сноса или вывода аварийного фонда из эксплуатации (которые намного отстают от нормативных), а также с недостаточными объемами капитального ремонта жилья (накопленный хронический «недоремонт»). Аварийный жилой фонд будет пополняться и дальше за счет приходящих в негодность многоквартирных домов 1950-1970-х гг., так называемых "хрущевок", возведенных в свое время в российских городах стереотипно и в большом количестве» [Шнейдерман и др., 2019, 19]. Для данной категории жилого фонда предусмотрены первоочередные действия реновации.

Например, это Федеральный проект «Обеспечение устойчивого сокращения непригодного для проживания жилищного фонда», который реализуется в рамках исполнения Указа Президента РФ от 7 мая 2018 года № 204 [Паспорт федерального проекта «Обеспечение устойчивого сокращения непригодного для проживания жилищного фонда», www]. Так, в Иркутской области всего в рамках данного проекта планировалось расселить 5964 аварийных домов, в том числе в программе 2019-2025 гг. – 1 071 дома. Это 834,94 тыс. кв.м., в том числе в программе 2019-2025 гг. – 398,80 тыс. кв.м. Структура попавших под расселение домов первой волны 1920-х годов и домов послевоенного времени, когда восстанавливали страну, показана на рисунке 1 [Батоева, Братенькова, 2021].

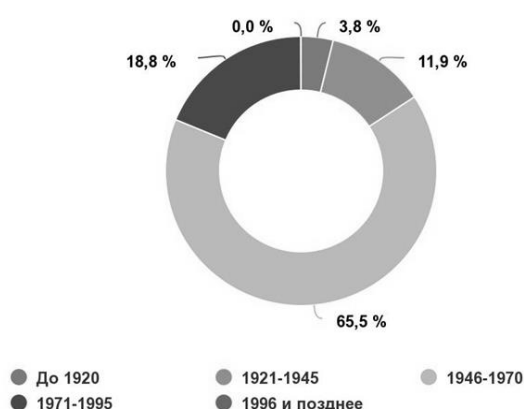


Рисунок 1. Диаграмма домов первой волны 1920-х годов и домов послевоенного времени, попавших под расселение

Исходя из данной диаграммы понятно, что дома более поздней постройки 1971-1995 годов уже входят в данную стратегию, что дает нам основание отметить положительную динамику обновления жилого фонда населения и подчеркивает значимость и перспективу проблематики реновации жилого фонда регионов и страны в целом [Батоева, Братенькова, 2021; Бедин, 2018; Грушина, Кислов, 2021]

По мнению большинства исследователей, основными факторами влияния на состояние жилого фонда являются погодные и климатические, технические и технологические, социальные и политические (табл. 1).

Таблица 1 - Группы факторов влияния на состояние жилого фонда

Наименование группы факторов	Факторы влияния
Природные и климатические факторы	и Землетрясения, пожары, аномально высокие и низкие температуры, подтопления, аномальные осадки, таяние вечной мерзлоты и т.п.

Наименование группы факторов	Факторы влияния
Технические факторы	Физический, конструктивный износ, ветхость, аварийное состояние зданий. Конструкции, рассчитанные на эксплуатацию в 25-30-50, используется с превышением нормативного срока эксплуатации. Утрата несущих свойств конструкций, элементов зданий, вывод из эксплуатации зданий, отсутствие продолжительное время регулярного капитального ремонта, технических экспертиз состояния зданий и т.п.
Технологические факторы	Физический износ, аварийное состояние, ветхость теплоизоляции, гидроизоляции, наполнения каркасов, внутренних конструкций, инженерного обеспечения зданий. В связи со сверхнормативными сроками службы, без капитальных ремонтов, должного технического обслуживания
Социальные факторы	Демографические динамики структуры и численности населения, перенаселенности, недонаселенности, возрастного состава, групп уровней доходности, численного состава семей, миграций населения, изменений коренного «контингента» и др.

Источник: составлено автором

Самыми основными и первоочередными причинами актуальности обновления жилого фонда являются климатические причины. Рассмотрением влияния климатических и иных природных условий на состояние жилья занимались многие современники, такие как Гамаюнова О.С., Пуценко К.Н., Никишина О.В., Адилова Д.А., Гришанов В.И. и другие. Как было упомянуто ранее, Россия включает в себя регионы, в которых климат разбрасывается температурами от -50 до +40. Панельные дома серий 1-335, 1-464 не устойчивы к таким переменам и быстро подвергаются устареванию. Такие выводы ярко прослеживаются в работах сибирских исследователей [Астафьев, 2020; Батоева, Братенькова, 2021; Бедин, 2018; Грушина, Кислов, 2021; Хомкалов, Торгашина, Демьянов, 2018].

«Современные многоквартирные жилые дома возводятся в соответствии с теплотехническими требованиями. Однако стены домов, особенно массовых серий, возведенных еще в 1950-1980 гг., ничем не утеплены. В то время было важно построить много жилья в кратчайшие сроки. Сейчас, когда энергетические ресурсы стоят дорого, утепление многоквартирного дома становится необходимостью», особенно в особо прохладных районах нашей родины [Гамаюнова, 2019, 89].

Пожары в летнее время, свойственные для Сибири последних лет, все больше уничтожают не только леса, но и деревянные постройки близлежащих сел. Пожары являются отдельным фактором, приводящим к изживанию жилого фонда, при котором очень часто реновация проводится путем полного уничтожения объекта, а не частичной его реконструкции.

Природные факторы влияния на состояние жилого фонда, влекущие необходимость в реновации, – это прежде всего сейсмоактивность зон большинства городов России. Некоторые регионы России отличаются своей сейсмоактивной зоной, количество баллов в которых перерастает от 5 до 9. Пуценко К.Н., Никишина О.В. обращают большое внимание на строительство домов в условиях сейсмической активности территории застройки и высказываются так: «Среди наиболее опасных регионов выделяются Дальний Восток (Сахалин, Курилы и Камчатский край) и Северный Кавказ, Алтай, Саяны, Прибайкалье, Становое нагорье и Якутия, где землетрясения могут достигнуть 8 баллов» [Пуценко, Никишина, 2013, 102]. По градостроительным нормам, здания в данных зонах должны ограничиваться этажностью, материалами конструкций, однако даже это не продлевает срок службы домов более чем на 10-

20 лет без соблюдения норм сейсмичности при изначальном строительстве. Ученый-сейсмолог Роджер Билхэм из Университета Колорадо обратил внимание на безответственность государства и архитекторов, которые не учитывают факт безопасности при строительстве «сейсмоустойчивых» зданий и всячески экономят на затратах [там же, 103].

Другой важной причиной актуальности реновации жилья в России является повышенная влажность в некоторых регионах. Отличие кирпичных жилых зданий от панельных состоит в том, что кирпич впитывает и отдает влагу, поэтому в доме всегда комфортно находиться, легко дышать. Дома же бетонного наполнения лишены такой возможности, поэтому опасным явлением для панельного дома станет возникновение грибка, опять же убивающего стены изнутри. Таким образом, пожары, землетрясения, низкие температуры и влажность являются причинами проведения реновации в России и обуславливают ее актуальность.

К техническим факторам, которым тоже следует уделить внимание, относятся физический и конструктивный износ зданий, вывод из эксплуатации зданий, отсутствие капитального и даже косметического ремонта подъезда/здания в целом. Вопросом технических причин развития реновации в России занимались Шнейдерман И.Н., Гришанов В.И., Гузанова А.К., Ноздрин Н.Н., Опальский О.П., Астафьев С.А. и другие. Жилой фонд домов в XXI веке сильно истощен из-за отсутствия капитального ремонта или его недостаточности в большинстве регионов России. Так, например, в Иркутской области насчитывается большое количество деревянных и панельных домов в аварийном и предаварийном состоянии либо состоянии, требующем срочного ремонта. К физическому износу домов относится утрата материалами, составляющими конструктивные элементы зданий – несущие стены, каркас дома, своих несущих, защитных способностей. На некоторых панельных домах таких городов уже сейчас появляются огромные трещины по всему зданию, отслаиваются некоторые балконы и панели на торцевых сторонах зданий.

По мнению кандидата технических наук, профессора Разумовой О.В., наиболее неудовлетворительное состояние приходится на дома опять же советское домостроение, «на протяжении всей жизни этих домов капитальный ремонт не проводился. И вот, уже спустя 50 лет, мы наблюдаем активное старение не только пятиэтажного жилого фонда, но и деградацию прилегающей территории. Такое состояние застройки всегда будет наталкивать девелоперов и строителей скорее на мысль о сносе и строительстве новых зданий и сооружений, чем на улучшение и реконструкцию домов и территории» [Разумова, 2017, 102]. Автор также предлагает сохранить каркас «хрущевки» и позволить старым домам показать себя в новом назначении и планировке.

Капитальный ремонт необходим для поддержания в должном виде жилых строений и иных сооружений, но количество аварийных домов по всей России показывает нам другие приоритеты государственных структур. При условии соблюдения временной нормы между годом сдачи в эксплуатацию и годом планируемого капитального ремонта в 30-35 лет срок службы жилых объектов можно было бы продлить еще на столько же лет [Хомкалов, Торгашина, Демьянов, 2018]. Проблема в том, что проведение тех же технических экспертиз поспособствовало бы увеличению внимания к «хрущевкам» и «ветхому жилью».

Некоторые авторы считают, что для сокращения площадей аварийного и ветхого жилья следует отдавать предпочтение улучшению надежности конструкций зданий, качества городской среды, а не пытаться увеличивать темпы строительства путем создания «новостроек» [Шнейдерман и др., 2019, 20]. Тем более что для поддержания исторической и культурной значимости городов нужно сохранять внешний и внутренний облик самих зданий.

«Неудовлетворительное состояние жилищного фонда в Российской Федерации, изношенность основных конструктивных элементов и инженерных систем жилых домов, устаревшие технические характеристики, которые создают множество неудобств для граждан – все это указывает на необходимость принятия решений, направленных на обновление жилищного фонда, повышение его комфортности и безопасности для проживания» - это обуславливает возрастание потребности в реновации, ее актуальности в современности [Опальский, Трушкова, 2019, 65].

К третьей группе факторов, способствующих проведению реновации, относятся технологические причины. Соблюдение всех соответствующих норм и технологий при строительстве является важной составляющей возведения зданий, поскольку от наполняемости дома и его устойчивости, прочности зависит количество лет существования здания и дальнейшее его существование в принципе. Типовые серии домов конца XX века отличаются плохой теплоизоляцией ввиду наполнения (материалов) и дешевизны строительства. Главной задачей при строительстве «хрущевок» было обеспечить максимум жилья и удовлетворить острые потребности населения при минимуме затрат, то есть дома строили за относительно короткий срок и использовали недорогие и «подручные» материалы, инженерное обеспечение зданий не предполагало таких длительных сроков эксплуатации вообще, тем более без капитальных ремонтов. Как упоминалось ранее, перед строительством панельных «хрущевок» необходимо было бы обратить внимание на технологические качества материалов.

Вопросами технологической и технической составляющих зданий занимались Каранова В.В., Себелева Я.А., Астафьев С.А., Якубовский А.В. и другие. «Рассматривая реконструкцию зданий и сооружений, а также их модернизацию, необходимо обратить внимание на технологию организации архитектурной среды городов, ее совершенствования, преобразования, преумножения новыми проявлениями через архитектурную индустрию. При должном состоянии несущие конструкции домов, в соответствии с их капитальностью и реальным состоянием, могут служить еще 60-75 лет», – полагали авторы [Астафьев и др., 2019, 296].

Как отмечает Астафьев С.А. и другие соавторы в своей статье, в 60-е годы прошлого столетия Иркутская область активно застраивалась с соблюдением технологии крупного панельного домостроения. Каркас домов был как полный, так и неполный, «главная особенность таких домов состояла в отсутствии у части домов части несущих конструкций. Линейные ригели опирались в этих зданиях не на колонны, а на стеновые панели. Да и строились они из легкого, прочного и теплого газозолобетона» [там же, 6]. Панельные плиты изготавливались, как правило, на местных заводах и добавляли туда золу, что непременно ведет к более скорому их разрушению. Кирпичные дома считались более крепкими, дышащими и теплыми, но материалы приходилось ждать какое-то время из регионов.

В связи с этим при детальном рассмотрении конструктива был обнаружен ряд проблем, на которые обращали внимание авторы:

- а) «качество сварных швов из-за их большой протяженности неудовлетворительное;
- б) раствор наиболее часто разрушается и отслаивается именно в расшивке шва, поскольку поверхность сцепления между раствором и панелями мала;
- в) вода и холодный воздух проникают в помещение по трещинам в швах, образующимся при неизбежной для данной конструкции домов деформации;
- г) соединение навесных наружных панелей неудачное» [там же, 4-5].

Последнюю группу факторов, на которых бы хотелось остановиться подробнее, составляют социальные факторы. С нашей точки зрения, перенаселенность и недонаселенность некоторых

территорий России является распространенной проблемой. Так, например, спросом пользуются микрорайоны с «новостройками» и домами 1990-х годов XX века, качество и внешний вид которых полностью устраивает население. Меньшим спросом пользуются дома советского домостроения ввиду своего устаревания, в каждом городе есть целые кварталы данной постройки. Соответственно, в районах советского домостроения, как правило, наблюдается маленькая плотность населения и контингент, мягко говоря, очень отличается (чаще проживают пенсионеры и работники бывших заводов, промышленных организаций).

Качество жизни населения в районе определяется исходя из обеспеченности объектами социального, культурного и бытового назначения, в том числе исходя из плотности населения в отдельном доме или на определенном участке. «Во многих городах существуют заброшенные и недоиспользуемые территории или старые и не соответствующие современному темпу и качеству жизни городские районы. Наличие подобных проблемных территорий негативно сказывается на жизни города в целом. Зачастую появление таких территорий является результатом изменений в структуре роста городов и агломерационном развитии» [Кобельков, Обрезкова, 2019, 4]. С нашей точки зрения, кварталы советской постройки, которые разрушаются и не соответствуют ни современным техническим требованиям, ни нормам благоустройства, тем более учитывая их контингент, необходимо подвергать реновации.

Реновация жилых домов и прилегающей территории решает проблему и устаревания жилищного фонда, и излишней концентрации людей в некоторых районах городов путем возведения новых, более современных и интересных зданий, повышая тем самым инвестиционную привлекательность квартала. Учитывая тот факт, что ветхого и аварийного жилья, панельных разрушающихся «хрущевок» станет меньше, а на их месте появятся целые жилые комплексы или видоизмененные дома путем реконструкции объекта, внешний облик района поменяется и начнет притягивать к себе людей из других, перенаселенных районов. Следует отметить, что излишняя концентрация людей в районах накладывает существенный отпечаток на социальное самочувствие, качество их жизни и недостаток рабочих мест. Дополнительное увеличение темпов нового строительства в городах России поспособствует притоку людей из сельской местности для покупки квартир.

Безусловно, можно выделить и другие факторы актуализации проблемы реновации, например экономические – недостаточный темп роста и развития строительной отрасли в отдельных регионах, но, как показывает практика, темпы строительства и самочувствие населения – часто несовместимые элементы. Темпы строительства в настоящий момент в стране и так достаточно высокие, так как в регионах до сих пор имеются свободные, незастроенные территории для современных «новостроек». Чрезмерно увеличивая объемы строительства жилых домов, а значит и плотность застройки, инвесторы скорее снизят удобство и комфортность жизни людей, уже проживающих в будущих реновационных кварталах, чем улучшат положение.

Заключение

В заключение мы приходим к выводам, что проблема реновации в современное время ставится очень остро по причине влияния описанной в статье группы факторов, особенно на состояние многих домов советского и постсоветского времени. Основываясь на исследовании факторов влияния на состояние жилья, актуализирующих задачи реновации, были обозначены следующие группы: природные, технические, технологические и социальные факторы.

Проблема утраты качеств старого жилого фонда усугубляется отсутствием регулярных технических экспертиз, капитального ремонта. Также это недостаточные меры защиты домов от воздействий погодных, климатических условий, чрезвычайных ситуаций, землетрясений, недоработки в конструкциях зданий, игнорирование строительных норм при возведении зданий. Все это в целом приводит к состоянию аварийности и ветхости домов – непригодности для проживания.

Авторы приходят к выводу о необходимости учета означенных факторов влияния как для проектов реновации старого жилого фонда, так и при проектировании новых объектов жилья с целью обеспечения достаточной долговечности их эксплуатационных характеристик и экономической эффективности их эксплуатации. Это обеспечит создание современного, надежного, долговечного, комфортного и инвестиционно-привлекательного нового жилого фонда и значительно улучшит положение «старого» города. В результате это позволит более эффективно использовать значительные ресурсы для реализации задач развития экономики и общества страны в целом.

Библиография

1. Астафьев С.А. и др. Проблемы реновации городских территорий под домами крупнопанельной серийной застройки 1960-1970 гг. В условиях проектного финансирования // *Baikal Research Journal*. 2019. Т. 10. № 3. С. 1-20.
2. Астафьев С.А. Формирование механизма оценки социально-экономической эффективности градостроительных проектов органами местного самоуправления // *Baikal Research Journal*. 2020. Т. 11. № 2. С. 6.
3. Батоева Э.В., Братенькова А.А. Непригодный для проживания жилищный фонд – проблемы и решения // *Материалы VIII online Международной научно-практической конференции «Проблемы экономики и управления строительством в условиях экологически ориентированного развития»*. Томск, 2021. С. 50-59.
4. Бедин Б.М. Возможные направления государственного регулирования рынка жилой недвижимости // *Известия Байкальского государственного университета*. 2018. Т. 28. № 3. С. 508-516.
5. Гамаюнова О.С. Выбор оптимального варианта утепления жилых домов в различных климатических зонах // *Строительство и техногенная безопасность*. 2019. № 16. С. 89-97.
6. Грушина О.В., Кислов Е.В. Особенности проведения реновации крупнопанельных домов в нестоличном регионе // *Baikal Research Journal*. 2021. Т. 12. № 3.
7. Каранова В.В., Себелева А.А. Реконструкция и модернизация зданий, введенных в эксплуатацию во второй половине XX века // *Бюллетень науки и практики*. 2020. Т. 6. № 5. С. 295-300.
8. Кобельков Г.В., Обрезкова Н.В. Оценка эффективности проектов и программ реновации жилищного фонда // *Актуальные проблемы современной науки, техники и образования*. 2019. Т. 10. № 2. С. 35-38.
9. Опальский А.П., Трушкова В.В. О региональных программах в сфере жилищного строительства и ЖКХ // *Социально-политические исследования*. 2019. № 2. С. 61-71.
10. Паспорт федерального проекта «Обеспечение устойчивого сокращения непригодного для проживания жилищного фонда» (утв. протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Жилье и городская среда» от 21.12.2018 № 3). URL: <https://www.garant.ru>.
11. Пуценко К.Н., Никишина О.В. Сравнительный обзор методов строительства в сейсмоопасных районах // *Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость*. 2013. № 2. С. 100-107.
12. Разумова О.В. Концепция устойчивого развития современного города при реконструкции зданий первых массовых серий // *Вестник Приднепровской государственной академии строительства и архитектуры*. 2017. № 2. С. 101-107.
13. Реформа ЖКХ. URL: <https://www.reformagkh.ru/index>.
14. Хомкалов Г.В., Торгашина И.Г., Демьянов К.В. Применение «воспроизводственного подхода» в целях решения жилищной проблемы в стране // *Известия Байкальского государственного университета*. 2018. Т. 28. № 1. С. 63-73.
15. Шнейдерман Н.М. и др. Проблемы ветхого и аварийного жилья в России // *Народонаселение*. 2019. Т. 22. № 4. С. 18-35.

Areas of efficiency improvement of housing development

Eleonora V. Batoeva

PhD in Economics,
Associate Professor of the Department of construction economics
and real estate management,
Baikal State University,
664003, 11 Lenina str., Irkutsk, Russian Federation;
e-mail: eleonora_batoeva@mail.ru

Elena S. Zorina

PhD in Economics,
Associate Professor of the Department of construction economics
and real estate management,
Baikal State University,
664003, 11 Lenina str., Irkutsk, Russian Federation;
e-mail: zes79@mail.ru

Abstract

The problems of renovation and development of the housing stock due to various reasons are relevant for Russia. The urgency of reproduction and development of the housing stock in accordance with modern requirements is also exacerbated by the historical features of the formation of the main share of the housing stock, as well as the location of the country's territory in harsh climatic conditions. Identification of factors influencing the decline in the quality of the housing stock in order to take them into account at the design stage can solve the tasks of minimizing and eliminating them. This will ensure the creation and reproduction of a much higher quality housing stock, reduce the cost of its repairs, increase its durability, comfort and investment attractiveness, which, in turn, can significantly increase the efficiency of the country's economic system by reallocating resources to more efficient productive areas.

For citation

Batoeva E.V., Zorina E.S. (2023) Napravleniya povysheniya effektivnosti razvitiya zhilogo fonda [Areas of efficiency improvement of housing development]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 13 (7A), pp. 269-278. DOI: 10.34670/AR.2023.12.64.029

Keywords

Renovation of housing, reconstruction, overhaul, housing stock, dilapidated, emergency housing, design, housing construction.

References

1. Astaf'ev S.A. (2020) Formirovanie mekhanizma otsenki sotsial'no-ekonomicheskoi effektivnosti gradostroitel'nykh proektov organami mestnogo samoupravleniya [Formation of a mechanism for evaluating the socio-economic efficiency

- of urban planning projects by local authorities]. *Baikal Research Journal*, 11 (2), p. 6.
2. Astaf'ev S.A. et al. (2019) Problemy renovatsii gorodskikh territorii pod do-mami krupnopanel'noi seriinoi zastroiki 1960-1970 gg. V usloviyakh proektnogo finansirovaniya [Problems of renovation of urban areas under the houses of large-panel serial development in 1960-1970. In terms of project financing]. *Baikal Research Journal*, 10 (3), pp. 1-20.
 3. Batoeva E.V., Braten'kova A.A. (2021) Neprigodnyi dlya prozhivaniya zhilishchnyi fond – problemy i resheniya [Housing stock unsuitable for habitation - problems and solutions]. In: *Materialy VIII online Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Problemy ekonomiki i upravleniya stroitel'stvom v usloviyakh ekologicheskoi orientirovannogo razvitiya»* [Proc. Int. Conf. "Problems of economics and construction management in conditions of environmentally oriented development"]. Tomsk, pp. 50-59.
 4. Bedin B.M. (2018) Vozmozhnye napravleniya gosudarstvennogo regulirovaniya rynka zhiloi nedvizhimosti [Possible directions of state regulation of the residential real estate market]. *Izvestiya Baikal'skogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of the Baikal State University], 28 (3), pp. 508-516.
 5. Gamayunova O.S. (2019) Vybór optimal'nogo varianta utepleniya zhilykh domov v razlichnykh klimaticheskikh zonakh [The choice of the optimal option for the insulation of residential buildings in various climatic zones]. *Stroitel'stvo i tekhnogennaya bezopasnost'* [Construction and technogenic safety], 16, pp. 89-97.
 6. Grushina O.V., Kislov E.V. (2021) Osobennosti provedeniya renovatsii krupnopanel'nykh domov v nestolichnom regione [Features of the renovation of large-panel houses in the non-capital region]. *Baikal Research Journal*, 12 (3).
 7. Karanova V.V., Sebeleva A.A. (2020) Rekonstruktsiya i modernizatsiya zdaniy, vvodennykh v ekspluatatsiyu vo vtoroi polovine XX veka [p Reconstruction and modernization of buildings put into operation in the second half of the XX century]. *Byulleten' nauki i praktiki* [Bulletin of science and practice], 6 (5), pp. 295-300.
 8. Khomkalov G.V., Torgashina I.G., Dem'yanov K.V. (2018) Primenenie «vosproizvodstvennogo podkhoda» v tselyakh resheniya zhilishchnoi problemy v strane [Application of the "reproductive approach" in order to solve the housing problem in the country Application of the "reproductive approach" in order to solve the housing problem in the country]. *Izvestiya Baikal'skogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of the Baikal State University], 28 (1), pp. 63-73.
 9. Kobel'kov G.V., Obrezkova N.V. (2019) Otsenka effektivnosti proektov i pro-gramm renovatsii zhilishchnogo fonda [Evaluation of the effectiveness of projects and programs for the renovation of the housing stock]. *Aktual'nye problemy sovremennoi nauki, tekhniki i obrazovaniya* [Actual problems of modern science, technology and education], 10 (2), pp. 35-38.
 10. Opal'skii A.P., Trushkova V.V. (2019) O regional'nykh programmakh v sfere zhilishchnogo stroitel'stva i ZhKKh [On regional programs in the field of housing construction and housing and communal services]. *Sotsial'no-politicheskie issledovaniya* [Socio-political studies], 2, pp. 61-71.
 11. *Pasport federal'nogo proekta «Obespechenie ustoichivogo sokrashcheniya neprigodnogo dlya prozhivaniya zhilishchnogo fonda» (utv. protokolom zasedaniya proektnogo komiteta po natsional'nomu proektu «Zhil'e i gorodskaya sreda» ot 21.12.2018 № 3)* [Passport of the federal project "Ensuring a sustainable reduction of uninhabitable housing stock" (approved by the minutes of the meeting of the project committee for the national project "Housing and Urban Environment" dated December 21, 2018 No. 3)]. Available at: <https://www.garant.ru> [Accessed 17/06/2023].
 12. Putsenko K.N., Nikishina O.V. (2013) Sravnitel'nyi obzor metodov stroitel'stva v seismoopasnykh raionakh [Comparative review of construction methods in seismically hazardous areas]. *Izvestiya vuzov. Investitsii. Stroitel'stvo. Nedvizhimost'* [News of universities. Investments. Construction. Real estate], 2, pp. 100-107.
 13. Razumova O.V. (2017) Kontseptsiya ustoichivogo razvitiya sovremenno goroda pri rekonstruktsii zdaniy pervykh massovykh serii [The concept of sustainable development of a modern city in the reconstruction of buildings of the first mass series]. *Vestnik Pridneprovskoi gosudarstvennoi akademii stroitel'stva i arkhitektury* [Bulletin of the Pridneprovsk State Academy of Construction and Architecture], 2, pp. 101-107.
 14. *Reforma ZhKKh* [Housing reform]. Available at: <https://www.reformagkh.ru/index> [Accessed 17/06/2023].
 15. Shneiderman N.M. et al. (2019) Problemy vetkhogo i avariinogo zhil'ya v Rossii [Problems of dilapidated and dilapidated housing in Russia]. *Narodonaselenie* [Population], 22 (4), pp. 18-35.