

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «БГУ»)

На правах рукописи

Гусакова Наталья Васильевна

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО
МЕХАНИЗМА РАЗВИТИЯ МАЛОЭТАЖНОГО
ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Специальность 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика
(экономика строительства и операций с недвижимостью)

Научный руководитель:
д.э.н., доцент
К.Э. Филюшина

Иркутск – 2024

Оглавление

Введение	4
1. Теоретические основы развития малоэтажного жилищного строительства с применением передовых технологий домостроения	14
1.1. Перспективы и проблемы развития малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов.....	14
1.2. Теоретико-методологические особенности развития малоэтажного жилищного строительства	31
1.3. Зарубежный и отечественный опыт реализации моделей развития малоэтажного жилищного строительства.....	46
2. Формирование организационно-экономического механизма управления развитием малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов.....	54
2.1. Динамика развития малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов	54
2.2. Анализ эффективности реализации региональных программ в области совершенствования жилищного строительства и оценка существующих механизмов управления развитием малоэтажного жилищного строительства..	66
2.3. Методика формирования организационно-экономического механизма управления развитием малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов	84
3. Разработка концептуальной модели управления развитием малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов	99

3.1. Система показателей и индикаторов модели управления реализацией программ развития малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов	99
3.2. Разработка вариативных моделей управления реализацией программ развития малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов	107
3.3. Апробационные социально-экономические и технико-экономические расчеты эффективности реализации проектов малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов.....	118
Заключение.....	139
Список использованных источников	143
Приложение 1. Макет Ведомственной целевой программы «Развитие малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов на 2022–2026 годы».....	160
Приложение 2. Теплотехнические расчеты	164
Приложение 3. Расчет тепловых потерь ограждающими конструкциями.....	166
Приложение 4. Проверочный расчет на устойчивость.....	168

Введение

Актуальность темы.

Развитие жилищного строительства и создание рынка доступного жилья с учетом современных материалов и технологий направлены на решение широкого спектра задач. Для реализации этих задач были утверждены федеральные программы, направленные на эффективное развитие градостроительной политики.

Особое место в решении поставленных задач должно занять развитие малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов¹ как эффективного инструмента решения важнейших социально-экономических задач в части обеспечения жильем специалистов, занятых в социально значимых отраслях (здравоохранение, образование, культура, спорт и т. д.).

Одной из главных проблем на отдаленных территориях особых климатических режимов является низкая интенсификация процессов жилищного строительства, которая сопровождается отсутствием жилья для специалистов, занятых в социально значимых отраслях (здравоохранение, образование, культура, спорт и т. д.), соответствующего требованиям комфорта, безопасности, энергоэффективности и оснащенного современным инженерным оборудованием. Строительство малоэтажного жилья на отдаленных территориях особых климатических режимов ведется, как правило, собственными силами, без учета перечисленных выше требований. Это приводит к созданию некомфортных жилищных условий и осложняет работу специалистов, которые должны заниматься важными социальными задачами. Темпы обеспечения таких людей комфортным жильем остаются недостаточными и требуют комплексного подхода.

¹ К отдаленным территориям особых климатических режимов относятся территории континентального климата умеренного пояса, которые удалены от городов и районных центров, не имеют регулярной транспортной доступности (из-за погодных-климатических условий) и обладают особыми географическими условиями (тайга, тундра и т. д.).

Следовательно, государственную политику в сфере развития малоэтажного жилищного строительства необходимо направить на совершенствование организационно-экономического механизма управления развитием малоэтажного жилищного строительства, включающего научно обоснованную разработку региональных программ развития малоэтажного жилищного строительства с одновременной разработкой теоретических и методических основ оптимального выбора объемно-планировочных и конструктивных решений малоэтажных жилых зданий с учетом использования местных строительных материалов и возобновляемых источников энергии для инженерных систем. Это будет способствовать увеличению объемов вводимого малоэтажного жилья на отдаленных территориях особых климатических режимов, повышению его качества и комфорта проживания, соответствию требованиям энергоэффективности и доступности для отдельных категорий граждан, занятых в социально значимых отраслях (здравоохранение, образование, культура, спорт и т. д.).

Степень изученности темы.

Теоретические положения и практические проблемы в инвестиционно-строительном комплексе были сформулированы С. И. Абрамовым, А. Н. Асаулом, В. В. Бузыревым, А. И. Вахмистровым, Н. Г. Верстиной, М. И. Ворониным, К. П. Грабовым, И. В. Дроздовой, С. Н. Ивановым, А. А. Мироновым.

Экономические решения в малоэтажном строительстве представлены в работах С. А. Боронина, А. П. Бирюкова, Е. Ю. Бондаренко, Т. В. Волобуева, П. Г. Грабового, И. В. Денисова, Л. В. Иваненко, Ю. Н. Казакова, Е. Г. Кравченко, Н. Н. Минаева, Т. Ю. Овсянниковой, А. М. Платонова, Н. Н. Попова, С. А. Пригарина, Г. Ф. Токуновой, А. В. Чернова, С. Г. Шеиной.

Понятийный аппарат организационно-экономического механизма и снижения стоимости строительства прошел свое закономерное развитие в работах множества исследователей, в том числе Л. И. Абалкина, Р. В. Бабенко, А. А. Беляева, А. А. Бочкарева, П. Г. Бунича, В. Н. Буркова, А. В. Вагина, В. А. Гуртова, Л. Б. Зеленцова, Е. В. Ивановой, А. Н. Ларионова, К. В. Малининой, С. В. Мочерного,

А. В. Новикова, Ю. П. Панибратова, Б. А. Райзберга, Р. В. Столярова, Д. Н. Силки, Ю. Ф. Симионова, В. Л. Тамбовцева, Н. В. Швыденко.

Значительный вклад в обеспечение комфортной среды обитания человека в зданиях и на территориях при эффективном использовании ресурсов и энергосбережении внесен А. В. Ананьевым, С. А. Астафьевым, В. С. Беляевым, С. Э. Бенклян, А. М. Береговым, И. Н. Бутовским, Л. С. Васильевой, И. И. Ведяковым, В. А. Глухаревым, О. В. Грушиной, Л. А. Каверзиной, В. И. Ливчак, Ю. А. Матросовым, И. А. Саенко, В. И. Сарченко, Ю. А. Табунщиковым, Г. В. Хомкаловым.

Несмотря на плодотворную деятельность ученых и практиков в инвестиционно-строительной сфере, экономике, организации и управлении в строительстве, проведенные исследования недостаточно систематизированы, особенно в контексте региональных особенностей. Отсутствие системного взгляда в научной литературе на данную проблему является значительным пробелом и подчеркивает важность проведения настоящих исследований. Недостаточно работ, посвященных развитию малоэтажного жилищного строительства в части решения социально-экономических задач по обеспечению жильем отдельных категорий граждан. Слабо изучены проблемы, касающиеся совершенствования государственных программ развития малоэтажного жилищного строительства. Комплексный подход должен быть направлен на решение этих задач, способствуя устойчивому развитию отдаленных территорий особых климатических режимов.

Объектом исследования является государственное регулирование в сфере малоэтажного жилищного строительства.

Предметом исследования является организационно-экономический механизм как инструмент интенсификации малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов.

Цель и задачи исследования.

Цель работы заключается в совершенствовании организационно-экономического механизма интенсификации малоэтажного жилищного строительства до-

мов блокированного типа, нацеленного на решение ключевых социально-экономических задач в части обеспечения жильем отдельных категорий граждан на отдаленных территориях особых климатических режимов.

Задачи исследования:

– уточнить и дополнить понятие «отдаленные территории особых климатических режимов» и предложить показатели для классификации населенных пунктов по уровню их отдаленности от городов и районных центров в контексте развития перспективных территорий комплексной малоэтажной застройки, использованию местных строительных материалов и приоритетов социально-экономического развития соответствующих регионов;

– усовершенствовать организационно-экономический механизм управления развитием малоэтажного жилищного строительства для отдаленных территориях особых климатических режимов;

– разработать и обосновать систему показателей/индикаторов (с определением пороговых значений) эффективности внедрения/реализации программ и проектов малоэтажного жилищного строительства для отдаленных территорий особых климатических режимов;

– разработать вариативные модели управления реализацией программ малоэтажного жилищного строительства в целях решения ключевых социально-экономических задач развития малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов и провести апробационные социально-экономические и технико-экономические расчеты эффективности реализации проектов малоэтажного жилищного строительства для отдаленных территорий особых климатических режимов.

Область исследования соответствует требованиям паспорта научной специальности ВАК: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика строительства и операций с недвижимостью); 6.2. Система отношений между участниками инвестиционного процесса в строительстве; 6.15. Государственная политика в сфере жилищного строительства.

Научная новизна исследования заключается в совершенствовании организационно-экономического механизма, позволяющего обеспечить интенсификацию малоэтажного жилищного строительства высокого уровня комфорта и качества отдельных категорий граждан на отдаленных территориях особых климатических режимов.

Основные результаты, полученные автором и обладающие научной новизной

1. Разработаны показатели для классификации населенных пунктов по уровню их отдаленности от городов и районных центров, необходимые при разработке вариативных моделей управления развитием малоэтажного жилищного строительства на территориях особых климатических режимов. Новизна предложенных показателей заключается в том, что они учитывают транспортную доступность, степень участия государства, тип энергообеспечения и природно-климатические факторы, которые позволяют определить будущие характеристики малоэтажного дома и влияют на стоимость строительства и эксплуатацию здания (раздел 1.1).

2. Усовершенствован организационно-экономический механизм управления развитием малоэтажного жилищного строительства. Новизна предлагаемого организационно-экономического механизма заключается в том, что он адаптирован для отдаленных территорий особых климатических режимов. Данный организационно-экономический механизм может быть использован органами исполнительной и государственной власти в целях выработки единых ориентиров при формировании региональных программ развития малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов, а также позволяет обеспечить интенсификацию малоэтажного жилищного строительства (раздел 2.3).

3. Разработана система показателей/индикаторов эффективности внедрения/реализации программ и проектов малоэтажного жилищного строительства, ос-

нованная на методе индикативного планирования. Обоснованы пороговые значения данных показателей, сравнение с которыми позволяет определить результативность функционирования каждого субъекта региональной программы. Отличительной особенностью предлагаемой системы является учет специфики поселений, расположенных на отдаленных территориях особых климатических режимов. Система включает использование дифференцированного подхода в процессе выбора оптимальных технических решений малоэтажных зданий блокированного типа, что позволяет комплексно оценивать результаты программных мероприятий и выработать единые ориентиры в развитии малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов (раздел 3.1).

4. Разработаны вариативные модели управления развитием малоэтажного жилищного строительства, включающие в себя субъектно-объектные связи по поводу процессов реализации региональных программ развития малоэтажного жилищного строительства и направлены на достижение ключевого результата — строительства малоэтажных домов блокированного типа для отдельных категорий граждан, проживающих на отдаленных территориях особых климатических режимов. Вариативные модели представлены 2 типами: рыночная и социальная и отличаются между собой степенью централизации и методами государственного регулирования. В основе каждого типа моделей лежит учет интересов отдельных групп субъектов, что позволяет достигнуть максимального уровня эффективности при реализации региональных программ развития малоэтажного жилищного строительства (раздел 3.2).

Теоретической и методологической основой исследования послужили методические предпосылки формирования организационно-экономического механизма управления развитием малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов. Исследование опиралось на обширный анализ литературы, включая работы отечественных и зарубежных авторов по данной

теме, а также на результаты предшествующих научных исследований, опубликованные в российских и международных научных трудах. Для проведения исследования использовались разнообразные методы, включая системный и функциональный подход, экономико-математическое моделирование и индикативное планирование. Эти методы позволили рассмотреть проблемы развития малоэтажного жилищного строительства и обеспечения доступности малоэтажного жилья для отдельных категорий граждан.

Практическая значимость исследования заключается в том, что предложенный усовершенствованный организационно-экономический механизм управления развитием малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов может играть ключевую роль в реализации новых региональных программ развития малоэтажного жилищного строительства и способствовать интенсификации освоения перспективных территорий, устойчивому развитию регионов и улучшению жизни населения. В том числе позволит в значительной степени обеспечить рациональное использование бюджетных средств. Полученные результаты позволят в существенной мере ликвидировать существующие недостатки, препятствующие эффективной реализации региональных программ развития МЖС, посредством внесения соответствующих изменений. Результаты диссертационной работы могут быть использованы в учебном процессе по дисциплинам «Экономика отрасли», «Инвестиционный анализ в строительстве», «Планирование деятельности строительного предприятия», «Организация и управление в строительстве», «Экономика и управление инвестиционными проектами», «Территориальное планирование и устойчивое развитие территорий» и др.

Апробация и внедрение результатов исследования.

Основные положения диссертационной работы докладывались: на Международной конференции «Энергоэффективность и экология-2016» (Санкт-Петербург, 19–21 мая 2016 г.); III Международной научной конференции студентов и молодых ученых «Молодежь, наука, технологии: новые идеи и перспективы» (Томск,

22–25 ноября 2016 г.); III Всероссийской научной конференции с международным участием «Энергосбережение и ресурсоэффективность малоэтажных жилых зданий» (Новосибирск, 2017 г.); Международной научно-практической конференции «Экологические, инженерно-экономические, правовые и управленческие аспекты развития строительства и транспортной инфраструктуры» (Краснодар, 27–28 ноября 2017 г.); XVIII Международной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Перспективы развития фундаментальных наук» (Томск, 27–30 апреля 2021 г.); Всероссийском конкурсе молодежных проектов стратегии социально-экономического развития «РОССИЯ-2035» (Москва, 12–14 марта 2021 г.); 68-й университетской научно-технической конференции студентов и молодых ученых (Томск, 19–23 апреля 2022 г.).

Исследование велось с поддержкой грантов Президента Российской Федерации № МК-5341.2016.6 «Формирование концептуальной региональной модели управления интенсификацией процессов реализации проектов государственно-частного партнерства в малоэтажном строительстве с учетом требований энергетической эффективности» и № МК-2273.2018.6 «Разработка и технико-экономическое обоснование выбора объемно-планировочных и конструктивных решений в малоэтажном жилищном строительстве в аспекте повышения энергетической эффективности и ресурсосбережения».

Результаты настоящего диссертационного исследования использованы в деятельности АО «КОНСАЛТИНГСТРОЙИНВЕСТ», ООО «ТРИАСТРОЙ» и Департамента архитектуры и строительства Администрации Томской области, а также внедрены в образовательный процесс Института кадастра, экономики и инженерных систем в строительстве ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет» и кафедры экономики строительства и управления недвижимостью ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» (справки о внедрении).

Научные публикации.

По результатам диссертации опубликовано 26 научных работ, общим объемом 10,76 п. л., в т. ч. авторских — 4,94 п. л., включая 11 статей в изданиях, определенных ВАК Минобрнауки России, общим объемом 5,87 п. л., в т. ч. авторских 3 статьи общим объемом 1,78 п. л. Результаты исследования также опубликованы в 5 изданиях, входящих в международные индексы цитирования Scopus и Web of Science, общим объемом 2,08 п. л., в т. ч. авторских – 0,59 п. л.

Структура и содержание диссертации.

Основной текст диссертации изложен на 159 страницах, на 10 страницах представлено 4 приложения. Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников, содержит в основном тексте 23 таблицы, 22 рисунка, список использованных источников включает 135 источников.

Основное содержание работы.

Во введении диссертационного исследования выделена цель, задачи, объект и предмет работы, обоснована актуальность темы исследования, определена степень научной разработанности темы исследования, определены основные задачи, выдвинута гипотеза и изложены существенные научные результаты.

В первой главе «Теоретические основы развития малоэтажного жилищного строительства с применением инновационных технологий домостроения» определены ключевые перспективы и проблемы развития малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов. Разработаны показатели для классификации населенных пунктов по уровню их отдаленности от городов и районных центров, необходимые при разработке вариативных моделей управления развитием малоэтажного жилищного строительства на территориях особых климатических режимов. Уточнены понятия «малоэтажное жилищное строительство», «малоэтажный дом блокированного типа». Исследован зарубежный опыт реализации моделей управления развитием малоэтажного жилищного строительства.

Во второй главе «Формирование организационно-экономического механизма управления развитием малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов» проанализирована динамика развития малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов. Проведен анализ эффективности реализации региональных программ в области совершенствования жилищного строительства и оценка существующих механизмов управления развитием малоэтажного жилищного строительства. Предложена методика по совершенствованию организационно-экономического механизма управления развитием малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов.

В третьей главе «Разработка концептуальной модели управления развитием малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов» разработана система показателей и индикаторов модели управления реализацией программ развития малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов. Разработаны вариативные модели управления реализации программ развития малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов. Проведены апробационные социально-экономические и технико-экономические расчеты эффективности реализации проектов малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов.

В заключении сформулированы основные выводы по результатам исследования в соответствии с поставленной целью и задачами ее достижения.

В приложениях представлены материалы, дополняющие и поясняющие отдельные положения диссертационной работы.

1. Теоретические основы развития малоэтажного жилищного строительства с применением передовых технологий домостроения

1.1. Перспективы и проблемы развития малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов

Стратегическая цель государственной жилищной политики направлена на формирование рынка доступного жилья и повышение качества строительства с использованием передовых технологий и материалов. Государственная жилищная политика ориентирована на повышение удовлетворенности качеством жизни и осуществление деятельности граждан, является важным инструментом для решения жилищной проблемы в обществе¹.

Отмечена важность малоэтажного жилищного строительства (МЖС) как потенциального драйвера роста строительной индустрии на сельских и отдаленных территориях. Малоэтажное строительство может обеспечить доступ к жилью и улучшить жизненные условия для многих людей, а также способствовать развитию инфраструктуры и экономики в этих регионах.

Малоэтажное жилищное строительство представляет собой оптимальный формат для разных участников рынка. Во-первых, существует несколько ключевых факторов, которые делают его привлекательным, особенно на отдаленных территориях.

1. Решение государственных задач. МЖС может быть эффективным инструментом для решения государственных задач, таких как обеспечение жильем населения в отдаленных регионах, где строительство многоэтажных зданий может быть затруднено.

¹ Стратегия развития строительной отрасли РФ до 2030 года : офиц. портал. URL: <http://stroystategy.ru/#docs> (дата обращения 02.03.2022).

2. Кадровая проблема. Недостаток квалифицированных специалистов в социально значимых отраслях часто связан с недостаточно комфортными жилищными условиями. Предоставление доступного и качественного жилья через механизмы МЖС может стать стимулом для привлечения и удержания специалистов на отдаленных территориях.

3. Улучшение жилищных условий. Улучшение жилищных условий для отдельных категорий граждан способствует повышению их мотивации к трудовой деятельности, а также к участию в социальной и экономической жизни региона.

Во-вторых, строительство малоэтажного жилья обладает рядом преимуществ перед многоэтажным, особенно на отдаленных территориях:

1) сравнительно низкая стоимость строительства. Малоэтажное строительство часто обходится дешевле, чем многоэтажное. Наименьшая подверженность колебаниям платежеспособного спроса на рынке недвижимости;

2) достижение высокого уровня комфорта и безопасности. Малоэтажные дома предоставляют более просторные и комфортные условия для жизни и обеспечивают более высокий уровень безопасности;

3) широкие возможности типовых проектов. Малоэтажные дома часто могут строиться по типовым проектам, что способствует экономии времени и ресурсов;

4) низкие эксплуатационные затраты. Эксплуатация малоэтажных домов может быть более эффективной и дешевой в плане обслуживания и ремонта;

5) скорость и качество строительства. Малоэтажное строительство может происходить быстрее, что важно для обеспечения жильем в сжатые сроки;

6) возможность развития в отдаленных и сельских районах. Малоэтажное жилье может способствовать развитию и улучшению жизни в сельских районах, где многоэтажные здания могут быть менее целесообразны;

7) энергетическая эффективность. Придание малоэтажному зданию высокого класса энергетической эффективности при использовании автономных источников;

8) свободные территории. На отдаленных территориях особых климатических режимов часто нет проблем со свободными земельными участками;

9) наличие природных строительных материалов. Это является большим преимуществом, упрощающим строительство на таких территориях.

Наряду с этим отмечено, что развитие МЖС в основном носит стихийный характер. Недостаток нормативно-правовых документов и отсутствие региональных программ развития МЖС затрудняют устойчивое развитие этого сектора. Недостаточно экономического и технико-технологического обоснования в сфере технического регулирования строительства малоэтажных зданий. Большинство вводимого малоэтажного жилья обеспечивают крупные и средние города европейской части России. Недоступность данных о классе энергоэффективности, уровне комфорта и безопасности введенного малоэтажного жилья, а также ценовой сегментации¹.

Проблемными аспектами развития МЖС являются: недостаточное количество земельных участков в черте города, низкий уровень использования инновационных технологий строительства, несоответствие требованиям энергоэффективности и энергосбережения (при хозяйственном способе строительства).

Низкая эффективность капитальных вложений в МЖС на отдаленных и сельских территориях может быть обусловлена различными факторами, включая:

1) слабое развитие социальной инфраструктуры. Недостаток доступных образовательных, здравоохранительных и культурных учреждений может снижать привлекательность этих районов для инвесторов и жителей;

2) неразвитость транспортной инфраструктуры. Ограниченная доступность и плохое состояние дорог и транспортных связей могут замедлить развитие проектов в отдаленных районах;

¹ Гусакова Н. В. Реализация инвестиционно-строительных проектов малоэтажного жилищного строительства на удаленных территориях особых климатических режимов / Н. В. Гусакова, Е. С. Еремина // Традиции, современные проблемы и перспективы развития строительства : сб. науч. статей. Гродно : Гродненский государственный университет имени Янки Купалы, 2022. С. 136–138.

3) сложности логистики. Трудности с доставкой строительных материалов и оборудования могут увеличивать издержки и сроки реализации проектов;

4) высокие транспортные издержки. Дорогая доставка материалов и транспортных услуг может увеличивать стоимость проектов.

5) сырьевая зависимость от других регионов. Если не хватает необходимых сырьевых ресурсов для строительства, это может привести к высоким затратам на их доставку.

Для увеличения эффективности капитальных вложений в таких районах необходимо разработать комплексный подход, включающий в себя улучшение инфраструктуры, снижение логистических проблем и стимулирование инвестиций в эти регионы.

Улучшение жилищных условий для отдельной категории граждан, работающих в социально значимых отраслях (здравоохранение, образование, культура, спорт и т. д.) на отдаленных и сельских территориях особых климатических режимов, является сложной задачей. Один из основных аспектов — это нехватка жилья, соответствующего стандартам комфорта и доступности.

На сегодняшний день МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов осуществляется в основном хозяйственным способом. При строительстве не учитываются современные требования комфорта, энергоэффективности, использования передовых инженерных систем и оборудования. Обеспечение комфортным жильем специалистов отдельных категорий граждан, занятых в социальной сфере (образование, здравоохранение, спорт, культура и т. д.), которые считаются нуждающимися в улучшении жилищных условий, является важной социальной задачей. Для улучшения этой ситуации требуется комплексный подход, который включает в себя научно обоснованную разработку программ развития МЖС, а также создание условий для развития инфраструктуры¹.

¹ Gusakova N. Creation of programs for sustainable administration of low-rise housing construction programs in remote areas with special climat-ic conditions / N. Gusakova, A. Gusakov, Yu. Prokhorova, Ir. Karakozova // Journal of Law and Sustainable Development. 2023. Vol. 11, № 1. e0264. URL: <https://doi.org/10.37497/sdgs.v11i1.264>.

Для решения социально-экономических задач по увеличению объемов ввода жилья на отдаленных территориях особых климатических режимов и обеспечению доступным и комфортным жильем отдельных категорий граждан, занятых в социальной сфере (здравоохранение, образование, культура, спорт и т. д.), необходимо следующее:

1. Формирование рынка доступного жилья, соответствующего требованиям энергоэффективности, комфорта, безопасности, экономической эффективности.
2. Строгий контроль качества. Внедрение строгих стандартов и нормативов качества строительства, а также регулярный надзор за выполнением этих нормативов помогут предотвратить возможные дефекты.
3. Использование местных строительных материалов. Строительство малоэтажных зданий с использованием строительных материалов на основе местной природно-ресурсной базы, которые играют ключевую роль в обеспечении интенсификации строительных процессов и импортозамещения.
4. Развитие энергоэффективных решений. Применение энергоэффективных технологий и материалов помогает снизить потребление энергии для отопления, горячего водоснабжения и освещения в жилищах в процессе эксплуатации малоэтажного дома, что также способствует экономии ресурсов¹.

Как правило, в рамках МЖС осуществляется застройка зданиями двух типов: индивидуальными и многоквартирными (которые подразделяются на несколько видов). Индивидуальные дома часто строятся силами собственников, особенно в пригородных поселках. Это позволяет создать дом по индивидуальному проекту, учитывая свои потребности и предпочтения. В большинстве случаев строительство малоэтажных многоквартирных домов на отдаленных территориях особых климатических режимов осложнено и малоэффективно из-за ряда проблем:

– отсутствие оптимальных транспортных выходов и дорогостоящая доставка строительных материалов (бетон, кирпич);

¹ Гусакова Н. В. Разработка подходов к оптимальному выбору объемно-планировочных и конструктивных решений малоэтажных зданий / Н. В. Гусакова, К.Э. Филюшина, А. М. Гусаков [и др.] // Экономика и предпринимательство. 2016. № 10-3(75). С. 423–426.

– сложность производства работ на отдаленных территориях особых климатических режимов, обусловленная низкой температурой, повышенной влажностью;

– нежелание строительных компаний участвовать в комплексной малоэтажной застройке на отдаленных территориях особых климатических режимов, а также недостаточные практические навыки строительства на данных территориях;

– недостаток инженерно подготовленных территорий может ограничить развитие МЖС, должны проводиться комплексные мероприятия по созданию коммунальной, дорожной и социальной инфраструктуры.

Ситуация усугубляется тем, что использование традиционных низкоэнергoeffективных технологий при строительстве малоэтажных многоквартирных домов может привести к высоким эксплуатационным расходам в будущем. Энергoeffективные решения, такие как хорошая теплоизоляция, современные системы отопления и кондиционирования воздуха, могут значительно снизить эти расходы и сделать малоэтажные дома экологически привлекательными. Рассмотрение таких технологий при строительстве имеет важное значение для долгосрочной экономии и снижения нагрузки на окружающую среду.

Наиболее рациональным для устойчивого развития данной местности является реализация проектов малоэтажной застройки домов блокированного типа, предусматривающих комплексное освоение и развитие отдаленных территорий особых климатических режимов, развитие инженерной, социальной и дорожной инфраструктуры. Кроме того, такие проекты могут способствовать созданию новых рабочих мест и общему улучшению качества жизни населения¹.

В настоящее время МЖС активно развивается в основном за счет индивидуального строительства домов на периферии городов и комплексной застройки в

¹ Гусакова Н. В. Разработка подходов к оптимальному выбору объемно-планировочных и конструктивных решений малоэтажных зданий / Н. В. Гусакова, К.Э. Филюшина, А. М. Гусakov [и др.] // Экономика и предпринимательство. 2016. № 10-3(75). С. 423–426.

малоэтажных поселках¹. Однако при определении понятия возникают некоторые разногласия, что же именно относится к МЖС. Понятие определения МЖС указано в нормативных документах, но имеет разные формулировки. Для исключения путаницы требуется разработка универсальной классификации, что именно относится к малоэтажному жилью, которая позволит обеспечить ясность и привести понятийный аппарат в необходимый стандарт (табл. 1.1).

Таблица 1.1

Основные определения МЖС

Документ	Определение
Градостроительный кодекс Российской Федерации	Объект индивидуального жилищного строительства — отдельно стоящее здание с количеством надземных этажей не более трех, высотой не более 20 м, которое состоит из комнат и помещений вспомогательного использования, предназначенных для удовлетворения гражданами бытовых и иных нужд, связанных с их проживанием в таком здании, и не предназначено для раздела на самостоятельные объекты недвижимости
Градостроительный кодекс Российской Федерации	Дом блокированной застройки — жилой дом, блокированный с другим жилым домом (другими жилыми домами) в одном ряду общей боковой стеной (общими боковыми стенами) без проемов и имеющий отдельный выход на земельный участок
СП 55.13300.2016 Дома жилые одноквартирные	Объект индивидуального жилищного строительства (индивидуальный жилой дом) — отдельно стоящее здание с количеством надземных этажей не более трех, высотой не более 20 м, которое состоит из комнат и помещений вспомогательного использования, предназначенных для удовлетворения гражданами бытовых и иных нужд, связанных с их проживанием в таком здании, и не предназначено для раздела на самостоятельные объекты недвижимости
СП 55.13300.2016 Дома жилые одноквартирные	Блокированные дома — это дома, состоящие из двух или более пристроенных друг к другу автономных жилых блоков, каждый из которых имеет непосредственный выход на приквартирный участок
54.13330.2010 Здания жилые многоквартирные	Блокированный жилой дом — это здание, состоящее из двух квартир и более, каждая из которых имеет непосредственный выход на приквартирный участок

Составлено автором на основе ^{2, 3, 4}.

¹ Гусакова Н. В. Методология и закономерности процессов регионального планирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и развития инвестиционно-строительных проектов малоэтажного строительства / Н. В. Гусакова, К. Э. Филошина, Н. Н. Минаев [и др.] // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2016. № 12(146). С. 33–40.

² Градостроительный кодекс Российской Федерации : от 29 дек. 2004 г. № 190-ФЗ : (с изм. на 30 апр. 2021 г.). URL: <https://docs.cntd.ru/document/901919338> (дата обращения: 04.03.2023).

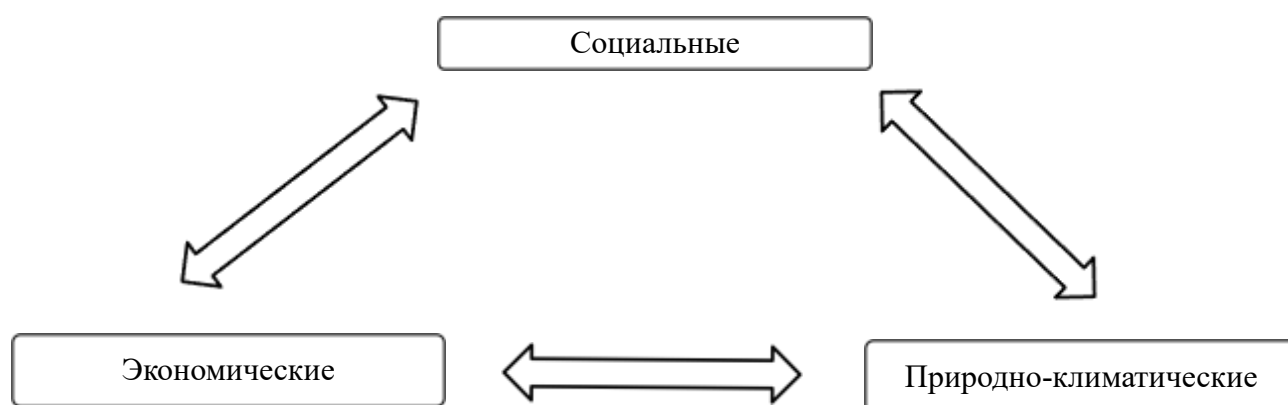
³ Дома жилые одноквартирные: (СП 55.13300.2016) : Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 20 окт. 2016 г. № 725/пр : (введ. в действие 21 апр. 2017 г.). URL: <https://docs.cntd.ru/document/456039916> (дата обращения: 17.04.2022).

⁴ СНиП 31-01–2003 : (СП 54.13330.2016). Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция. М., 2003. URL: <https://docs.cntd.ru/document/456054198> (дата обращения: 17.04.2022).

Проанализируем и дополним существующую классификацию малоэтажного жилья, которая будет использована в дальнейшем исследовании:

- малоэтажное жилищное строительство — это индивидуальное жилье с количеством этажей не более 3, предназначенное для постоянного проживания и рассчитанное на одну семью;
- малоэтажный дом блокированного типа — это многоквартирный жилой дом с отдельными входами, имеющий общие стены и фундамент с небольшим наделом земли (приквартирные участки), количество этажей не превышает 3.

Строительство становится все более эффективной формой организации и взаимодействия поселений, поскольку позволяет добиться синергетического эффекта на основе комплексного развития территории, а также повысить уровень жизни и создать комфортные условия для населения¹. Для системного развития МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов рассмотрим основные определяющие факторы (рис. 1.1)².



Составлено автором.

Рисунок 1.1. – Факторы перспективного развития МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов

¹ Гусакова Н. В. Повышение качества и уровня жизни: региональный аспект / Н. В. Гусакова, А. А. Ярлаков // Избранные доклады 66-й Университетской научно-технической конференции студентов и молодых ученых. Томск, 2020. С. 534–536.

² Гусакова Н. В. Разработка теоретических основ оптимальности выбора объемно-планировочных и конструктивных решений в малоэтажных зданиях блокированного типа / Н. В. Гусакова, Н. Н. Минаев, К. Э. Филюшина, А. М. Гусаков // Энерго- и ресурсоэффективность малоэтажных жилых зданий : Сборник докладов III Всероссийской научной конференции с международным участием. – Новосибирск: Институт теплофизики им. С. С. Кутателадзе Сибирского отделения Российской академии наук. – 2017. – С. 50–56.

Экономические факторы:

– инфраструктура (наличие современной инфраструктуры, включая инженерные системы и коммуникации, может существенно влиять на привлекательность таких территорий для строительства малоэтажного жилья и обеспечивать комфортное проживание);

– малоэтажная застройка (в некоторых случаях многоэтажное строительство может быть нецелесообразным из-за специфики местности и климата, поэтому малоэтажная застройка может быть предпочтительной);

– энергоэффективные технологии (применение энергоэффективных решений в строительстве и эксплуатации зданий может снизить затраты на коммунальные услуги);

– свободные территории (наличие подходящих и доступных земельных участков может стимулировать развитие строительства малоэтажного жилья);

– синергетический эффект (развитие малоэтажного жилья на рассматриваемой территории может способствовать увеличению населения и, как следствие, развитию социальной инфраструктуры и увеличению количества специалистов в социально значимых сферах (здравоохранение, образование, спорт, культура и т. д.).

Социальные факторы:

– улучшение жилищных условий (малоэтажное жилье предоставляет населению более комфортные и доступные условия проживания, что существенно повышает уровень и качество жизни);

– владение собственным жильем (малоэтажное жилье может способствовать финансовой стабильности);

– привлечение специалистов (увеличение доступности жилья на отдаленных территориях может привести к привлечению специалистов в социально значимых отраслях, таких как медицина, образование, спорт, культура и т. д., что улучшит качество предоставляемых услуг);

– улучшение демографической ситуации (улучшение условий жизни и возможность приобретения жилья могут способствовать повышению рождаемости и привлечению новых жителей на отдаленные территории);

– психологический комфорт (у жителей малоэтажного жилья есть возможность жить в спокойной и благоприятной среде, что оказывает положительное воздействие на их психологическое состояние и общее благополучие).

Природно-климатические факторы:

– местные строительные материалы (возможность использования местных строительных материалов удешевляет строительство малоэтажного жилья и может сделать этот формат более доступным для населения);

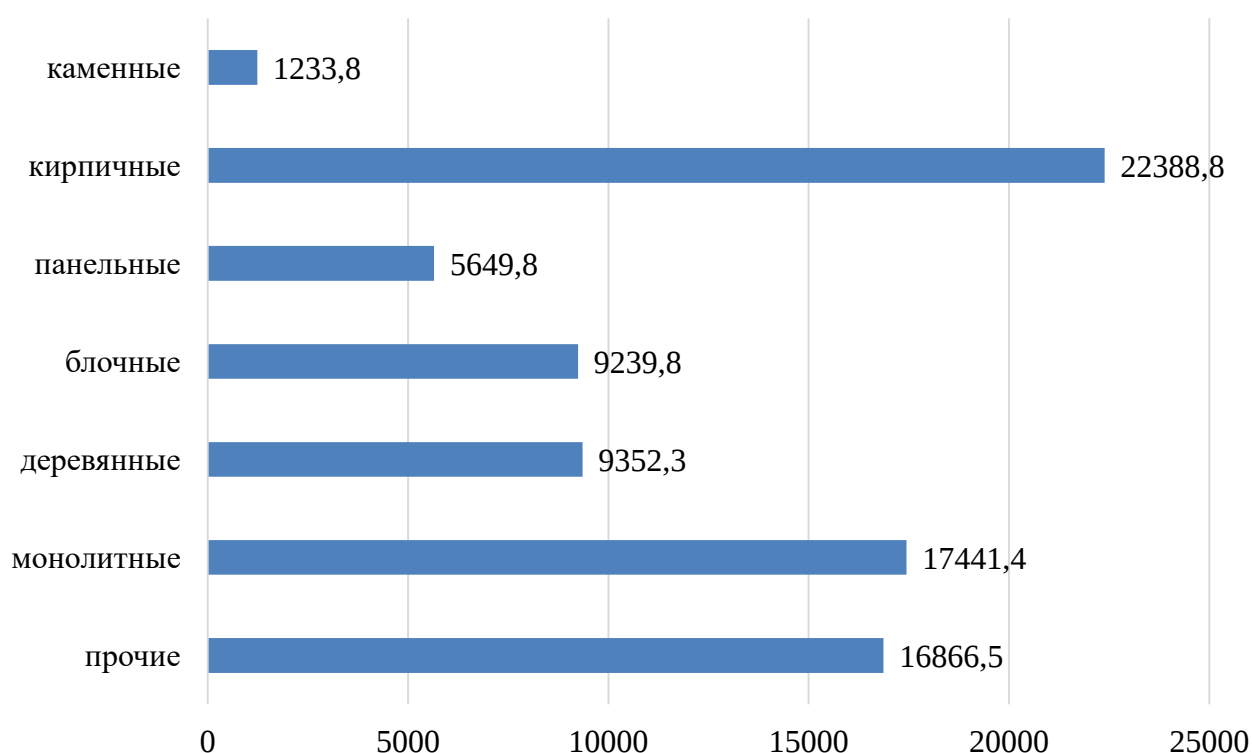
– солнечная и ветряная энергия (если рассматриваемая территория обладает достаточным количеством солнечных и ветреных дней, это позволяет использовать нетрадиционные источники энергии, такие как солнечные панели и ветрогенераторы, что снижает энергозависимость от централизованных источников);

– полезные ископаемые и развитие сельского хозяйства (наличие полезных ископаемых, таких как нефть и газ, может способствовать развитию региона и созданию рабочих мест, повысить интерес к жилью на данной территории).

В последнее время наблюдается некоторое увеличение доли деревянного малоэтажного домостроения, однако это все же меньше, чем в странах со схожими климатическими условиями (Швеция, Финляндия). Если ранее, как правило, в качестве основного материала предпочтение отдавалось кирпичу и блокам, то сейчас можно смело говорить об уверенной тенденции развития деревянного домостроения. В таком доме несложно обеспечить требуемый уровень энергоэффективности за счет современного инженерного оборудования, что позволяет сократить стоимость и сроки строительства, а также снижение трудоемкости и материалоемкости строительства¹. Структура общей площади строительства жилых домов по материалам стен в 2022 г. представлена на рисунке 1.2.

¹ Вержбовский Г. Б. Быстровозводимые малоэтажные здания из композитных материалов / Г. Б. Вержбовский // Инженерный вестник Дона. 2015. № 3. С. 87.

Также в структуре вводимого жилья необходимо учитывать не только себестоимость строительства малоэтажного жилья, решение вопросов обеспечения инженерной инфраструктурой, но и стоимость земельных участков. Отмечен тот факт, что нормами Земельного кодекса установлены правила. Земельные участки, которые могут быть использованы под МЖС, должны находиться в государственной или муниципальной собственности. На аукцион может быть выставлен только тот участок, который прошел государственный кадастровый учет, в РФ это всего чуть более 10 % от общей площади земельных участков, предоставленных под строительство¹.



Составлен автором по ².

Рисунок 1.2. – Ввод общей площади жилых домов по материалам стен в Российской Федерации за 2022 г., тыс. кв. м

¹ Земельный кодекс Российской Федерации : принят и введен в действие Государственной думой с 28 сент. 2001 г. : (с изм. 15 авг. 2023 г.). URL: <https://docs.cntd.ru/document/744100004> (дата обращения: 25.04.2023).

² Строительство : офиц. сайт // Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14458?print=1> (дата обращения: 25.04.2023).

В этой связи необходима разработка инструментария, который будет нацелен на научно обоснованную разработку программ развития МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов и может стать важнейшим инструментом в решении социально значимых задач — обеспечении отдельных категорий граждан, занятых в социально значимых отраслях (образование, здравоохранение, спорт, культура и т. д.), комфортным малоэтажным жильем.

Будущие параметры малоэтажного жилья зависят от климатических условий строительства и отдаленности территории от крупных городов и районных центров. На первом этапе исследования необходимо провести обоснование, что именно относится к отдаленным территориям особых климатических режимов и как они влияют на стоимость строительства и эксплуатацию малоэтажных жилых зданий¹.

Территория РФ характеризуется разнородными климатическими условиями, которые играют важную роль при строительстве зданий и их эксплуатации. В нормативных документах, связанных со строительством и эксплуатацией зданий, к отдаленным и труднодоступным территориям относятся те, которые не имеют регулярной транспортной доступности из-за погодных-климатических условий. Перечень труднодоступных территорий утверждается субъектом РФ самостоятельно и зависит от региональных особенностей.

К отдаленным территориям особых климатических режимов мы будем относить территории муниципальных образований, которые удалены от крупных городов и районных центров, не имеют регулярной транспортной доступности (из-за погодных-климатических условий) и обладают особыми географическими условиями (тайга, тундра и т. д.).

¹ Гусакова Н. В. Систематизация объектов малоэтажного строительства / Н. В. Гусакова, К. Э. Филюшина // Проблемы экономики и управления строительством в условиях экологически ориентированного развития : Материалы Шестой Международной научно-практической онлайн-конференции. — Братск: Братский государственный университет. — 2019. — С. 161–166.

К отдаленным территориям Томской области относятся следующие районы: Александровский, Каргасокский, Парабельский, Колпашевский, Верхнекетский, Бакcharский, Чаинский, Молчановский, Первомайский, Тегульдетский (рис. 1.3)¹.

Обозначив конкретные территории исследования, для определения теплотехнических параметров будущего здания, а также возможность присоединения к источникам теплоснабжения, которые влияют на стоимость строительства и эксплуатацию, представим показатели для классификации населенных пунктов по уровню их отдаленности (см. табл. 1.2).



Составлен автором по ^{2,3}.

Рисунок 1.3. – Карта Томской области с выделением климатического районирования и отдаленных районов (○ — отдаленные территории, ● — неотдаленные территории)

¹ СПС «Консультант плюс» : офиц. сайт. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156427/49f456fb453134b9c4e0d522d0c00ef5f5a7f39b/ (дата обращения: 25.11.2022).

² Атлас ресурсов солнечной энергии на территории России / О. С. Попель, С. Е. Фрид, Ю. Г. Коломиец [и др.]. М. : ОИВТ РАН, 2010. 54 с.

³ СНиП 23-01-99* (СП 131.13330.2018). Строительная климатология. Актуализированная редакция : дата введения 2019-05-29. М, 2019. URL: <https://docs.cntd.ru/document/554402860> (дата обращения: 25.11.2022).

Таблица 1.2

Показатели для классификации населенных пунктов по уровню их отдаленности

Показатели	Тип территории		
	K1	K2	K3
Коэффициент транспортной доступности			
Описание территории	Неотдаленные территории	Отдаленные территории	Отдаленные территории
Степень участия государства	Минимальное	Вариативное	Максимальное
Тип энергообеспечения	Централизованное	Локально-централизованное	Локальное
Климатические районы строительства	IA, IB, IB, IG, IIA, IIB, IIB, IIG, IIIA, IIIB, IIIB, IIIG, IVA, IVB, IVB, IVG		

Составлено автором по ^{1, 2}.

Первым показателем является коэффициент транспортной доступности, он имеет качественный показатель и отражает возможность доставки строительных материалов к месту строительства малоэтажных зданий, а также возможность граждан пользоваться различными видами транспорта в зависимости от отдаленности территории и доступности поселений.

Для расчета коэффициента транспортной доступности могут быть использованы следующие виды транспорта:

1) автомобильный транспорт. Это вид транспорта, включающий автомобили и дорожные сети, предназначенные для передвижения автотранспорта. Автомобильный транспорт часто является наиболее доступным и гибким способом перемещения;

2) воздушный транспорт. Этот вид транспорта включает в себя самолеты и аэропорты. Он обеспечивает быстрые и отдаленные перевозки;

3) железнодорожный транспорт. Это система поездов и железнодорожных путей, предназначенных для перемещения грузов и пассажиров по земле. Железнодорожный транспорт часто используется для долгих перевозок;

4) водный транспорт. В эту категорию входят суда, корабли и внутренние водные пути, такие как реки и каналы. Водный транспорт часто используется для морских и речных перевозок;

5) трубопроводный транспорт. Этот вид транспорта включает в себя системы трубопроводов, используемые для транспортировки жидкостей или газов, например нефти, природного газа или воды. Этот вид транспорта не учитывается при расчете транспортной доступности в проводимом исследовании, т. к. его использование может быть ограничено конкретными потребителями.

Для одних поселений возможно круглогодичное пользование всеми видами транспорта, для других – есть ограничения в зависимости от времени года (паромная переправа, зимняя дорога), для третьих — ограниченное количество видов транспорта круглый год. Расчет коэффициента транспортной доступности определяется как:

– К1 — неотдаленные территории, возможно круглогодичное пользование всеми видами транспорта (автомобильный, воздушный, железнодорожный, водный). К нему относятся следующие районы Томской области: Томский, Асиновский, Зырянский, Кривошеинский, Шегарский, Кожевниковский;

– К2 — отдаленные территории, вид транспорта ограничен погодно-климатическими условиями. Автомобильный транспорт в летний и зимний период (паромная переправа, зимняя дорога), водный вид транспорта только в летний период времени, в межсезонье доступен только воздушный вид транспорта. К нему относятся следующие районы Томской области: Колпашевский, Верхнекетский, Бакчарский, Чаинский, Молчановский, Первомайский, Тегульдетский;

– К3 — отдаленные территории, возможен только воздушный вид транспорта. К нему относятся следующие районы Томской области: Александровский, Каргасокский, Парабельский.

Представленные коэффициенты транспортной доступности оказывают значительное влияние на стоимость доставки строительных материалов и строительства малоэтажных жилых домов на рассматриваемых территориях.

При строительстве малоэтажных зданий в рамках реализации региональных программ развития МЖС, необходимо определить степень участия государства

для каждой территории. На территориях, имеющих коэффициент транспортной доступности K1 чаще всего, наблюдается активный рост рынка жилья, в связи с чем, степень участия государства является минимальной. На территориях, имеющих коэффициент транспортной доступности K2 степень участия государства, может быть вариативной. На территориях, имеющих коэффициент транспортной доступности K3 органы власти в большей степени заинтересованы в привлечении специалистов социально-значимых отраслей, требуется наибольшее финансирование, степень участия государства является максимальной.

Инженерное оборудование малоэтажного здания относится к числу важнейших условий комфорта и влияет на стоимость топливно-энергетических ресурсов при эксплуатации здания. Особенно это важно для отдаленных территорий с малой плотностью застройки, так как в большинстве случаев они не обеспечены коммунальными услугами. В заданных климатических условиях и отдаленности малоэтажного здания блокированного типа от города выбор источника теплоснабжения в первую очередь зависит от наличия местной сырьевой базы и влияет на тип энергообеспечения. Для малоэтажных зданий блокированного типа в зависимости от размещения источников теплоснабжения по отношению к потребителям системы разделяются на различные типы энергообеспечения: централизованное, локально-централизованное, локальное.

Для территорий континентального климата умеренного пояса в основном используются централизованные источники тепловой энергии. Но там, где традиционных источников нет и энергетика базируется на привозном топливе, складывается ситуация дефицита мощностей. Решение этой проблемы возможно с помощью нетрадиционных возобновляемых источников энергии.

Заключительным показателем при планировании и строительстве малоэтажных зданий являются климатические условия строительства. Выделение строительно-климатических зон на основе изучения природно-климатических условий является ключевым шагом для определения оптимальных строительных и архитектурно-планировочных решений для малоэтажной жилой застройки. Это позволяет

адаптировать конструкции зданий к местным климатическим особенностям, обеспечивая комфортное проживание и энергоэффективность. С учетом разнообразия климатических условий в России такой подход позволяет создавать устойчивые и функциональные жилые пространства в каждом регионе. Область исследования представляют отдаленные территории особых климатических режимов (континентальный климат умеренного пояса Томской области), которые соответствуют климатическим подрайонам 1В, 1Д (см. рис. 1.3).

В разных климатических зонах требуются разные строительные решения. Использование местных строительных материалов, установка инженерного оборудования, оснащенного индивидуальными или коллективными приборами регулирования и учета потребления коммунальных ресурсов, являются установленными нормами при строительстве стандартного жилья (экономкласс). Адаптация МЖС к климатическим условиям помогает не только обеспечить комфортные условия для проживания, но и повысить энергоэффективность здания, что, в свою очередь, способствует снижению эксплуатационных расходов и воздействия на окружающую среду.

Показатели для классификации населенных пунктов по уровню их отдаленности от городов и районных центров имеет значительное влияние при разработке региональных программ развития МЖС и позволяет определить приоритеты и необходимые меры для устойчивого развития таких регионов. Представленные показатели оказывают важное значение для успешного и эффективного взаимодействия всех субъектов реализации программы, а также строительства малоэтажных зданий на отдаленных территориях особых климатических режимов и должны учитываться при планировании и проектировании зданий.

Учитывая вышеизложенное, государственную политику в области развития МЖС необходимо направить на совершенствование организационно-экономического механизма управления развитием МЖС, включающего научно обоснованную разработку программ развития МЖС. Это будет способствовать увеличению объе-

мов вводимого малоэтажного жилья на отдаленных территориях особых климатических режимов, повышению его качества и комфорта проживания, соответствию требованиям энергоэффективности и доступности для отдельных категорий граждан, занятых в социально значимых отраслях (здравоохранение, образование, культура, спорт и т. д.).

1.2. Теоретико-методологические особенности развития малоэтажного жилищного строительства

Развитие МЖС имеет свои теоретико-методологические особенности, которые оказывают влияние на понимание и практическую реализацию данной сферы. Некоторые из них включают:

1) учет климатических особенностей. Из-за разнообразия климатических условий в разных регионах необходимо разрабатывать методологии и строительные решения, учитывающие адаптацию малоэтажных зданий к конкретным климатическим режимам, что важно для обеспечения комфорта и энергоэффективности;

2) социально-экономический аспект. МЖС может играть важную роль в решении социально-экономических проблем, таких как доступность жилья для различных категорий населения. Методология должна учитывать социальные аспекты и обеспечивать доступ к жилью для населения;

3) экологические аспекты. Развитие МЖС также связано с экологическими вопросами, включая сохранение природных ресурсов. Методология должна включать в себя экологические аспекты;

4) правовые и организационные аспекты. Регулирование и управление развитием МЖС имеют свои особенности, которые также важно учитывать в теоретической и методологической работе;

5) исследования и анализ данных. Для разработки эффективных моделей развития МЖС необходимо проводить исследования и анализ данных о рынке недвижимости, потребительских предпочтениях и других факторах.

Исследование и разработка методологии для развития МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов должны учитывать все эти аспекты для достижения оптимальных результатов в этой области.

Вернадский В. И. сформулировал концепцию ноосферы, которая представляет собой сферу разума, где основной активностью является мышление и духовная эволюция. Он выдвинул эту идею в начале XX в., подчеркивая важность гармоничного взаимодействия общества и природы. Эта концепция оказала значительное влияние на развитие экологического мышления и понимание взаимосвязи между обществом и природой. Она продолжает оставаться актуальной и в современной эпохе, в условиях растущей потребности в устойчивом развитии и сохранении окружающей среды¹.

В последнее время в исследовательских работах часто встречается выражение «устойчивое развитие» (анг. — sustainable development). Это современная модель развития общества, благодаря которой обеспечивается баланс между удовлетворением потребностей нынешнего поколения без угрозы для будущего поколения. Концепция устойчивого развития, возникшая в 70-х гг. прошлого столетия, предсказала нам бурное научное и социально-экономическое развитие, в том числе впервые — осознания проблем ограниченности природных ресурсов, загрязнения природной среды.

Документ «Повестка дня в XXI веке», известный также как «План действий по устойчивому развитию ООН», подчеркивает важность сбалансированного подхода к социальным, экономическим и экологическим аспектам развития с целью

¹ Вернадский В. И. Статьи по биогеохимии. Начало и вечность жизни (лекция, прочитанная в мае 1921 г. в Доме литераторов в Петрограде). Петроград, 1922 / В. И. Вернадский // Избранные сочинения. М. : Изд-во Акад. наук СССР, 1960. Т. 5. 212 с.

обеспечения благосостояния текущих и будущих поколений, не навредив природной среде¹.

Первые упоминания о взаимосвязи архитектурного решения и экономичности здания содержатся в монографии профессора В. А. Сокольского «Принципы экономичности и их выражение в современном строительстве» (1910 г.)². На первое место он выдвигал требование увеличить комфортность жилищ путем повышения уровня теплозащиты здания. Уже в то время ученый впервые применил метод приведенных затрат и учитывал не только строительство, но и эксплуатацию здания.

В настоящей работе основное внимание уделяется совершенствованию организационно-экономического механизма управления развитием МЖС. Исследование направлено на решение важных социально-экономических задач, которые включают в себя научные подходы в инвестиционно-строительном комплексе и научно-практические вопросы формирования комфортных условий микроклимата в проектируемых и эксплуатируемых жилых зданиях.

Множество фундаментальных положений в инвестиционно-строительном комплексе были сформулированы учеными и специалистами в этой области: С. И. Абрамовым, С. А. Барониным, В. В. Бредихиным, В. В. Бузыревым, Н. Г. Верстиной, Х. М. Гумба, М. И. Ворониным, Е. В. Песоцкой^{3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}. Методология,

¹ Национальное агентство устойчивого развития : офиц. сайт. URL: <http://green-agency.ru/ponyatie-istoriya-isfery-ustojchivogo-razvitiya> (дата обращения: 03.12.2021).

² Сокольский В. А. Принципы экономичности и их выражение в современном строительстве / В. А. Сокольский. СПб., 1910. 538 с.

³ Баронин С. А. Главные тенденции и современные особенности развития малоэтажного жилищного строительства в России / С. А. Баронин, П. Г. Грабовый // Известия Юго-Западного государственного университета. 2011. № 5-2(38). С. 48–58.

⁴ Бредихин В. В. Методические аспекты оценки эффективности развития регионального рынка жилья / В. В. Бредихин, А. В. Волкова // Регион: системы, экономика, управление. 2019. № 3(46). С. 94–99.

⁵ Бузырев В. В. Ускорение решения жилищной проблемы в регионах Российской Федерации на основе внедрения инноваций в строительстве / В. В. Бузырев, С. А. Владимиров, А. В. Бузырев // Жилищное строительство. 2017. № 10. С. 6–10.

⁶ Каменецкий М. И. Стоимость строительства и планирование капитальных вложений: проблемы и их решение / М. И. Каменецкий // Экономика строительства. 2006. № 2. С. 45–50.

⁷ Песоцкая Е. В. Особенности развития российского рынка жилой недвижимости / Е. В. Песоцкая, Л. Г. Селютин // Вестник Института экономических исследований. 2020. № 1(17). С. 14–20.

⁸ Экономика и управление недвижимостью / В. В. Березка, А. Х. Бижанов, В. В. Бредихин [и др.]. 4-е изд. перераб. и доп. М. : Изд-во АСВ, 2019. 512 с.

⁹ Экономика строительства : учебник и практикум / Х. М. Гумба, С. В. Беляева, В. А. Власенко [и др.]. 5-е изд., пер. и доп. М. : Юрайт, 2022. 541 с.

разработанная К. П. Грабовым, нацелена на формирование систем управления энерго- и ресурсосберегающими инновациями в жилищном и коммунальном комплексах. Основная задача этой методологии — обеспечение эффективности функционирования и устойчивого развития территориально-муниципальных жилищных и инфраструктурных объектов с учетом высоких стандартов качества услуг, предоставляемых потребителям¹.

Исследования инвестиционно-строительного комплекса регионов представлены в работах ученых А. Н. Асаула, В. В. Асаул, С. А. Болотина, А. И. Вахмистрова, Б. В. Генералова, С. Н. Иванова, Ю. Н. Казакова, Л. А. Каверзиной, Е. Б. Смирнова^{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8}.

В монографии Н. А. Асаула, И. В. Денисовой, Ю. Н. Казакова, Н. И. Пасяды изучение проблем и возможностей развития МЖС в сельской местности с использованием математических моделей является важным подходом. Он может помочь оптимизировать развитие индивидуального жилищного строительства в сельских поселениях, а также привлечь квалифицированные кадры, что, в свою очередь, способствует улучшению качества жизни в этих районах⁹.

Экономические решения в малоэтажном строительстве представлены в работах А. П. Бирюкова, Е. Г. Кравченко, Ю. Н. Казанского, Д. А. Новикова,

¹ Грабовый П. Г. Концептуальные модели развития системы финансирования жилья в России / П. Г. Грабовый, Д. В. Осташко // Недвижимость: экономика, управление. 2006. № 1–2.

² Асаул В. В. Институциональные проблемы государственного управления в сфере строительства / В. В. Асаул, И. В. Федосеев // Вестник гражданских инженеров. 2015. № 2(49). С. 168–173.

³ Вахмистров А. И. Построение сбалансированной системы учета интересов всех участников инвестиционно-строительной деятельности / А. И. Вахмистров, Н. А. Асаул // Вестник гражданских инженеров. 2004. № 1. С. 184–190.

⁴ Каверзина Л. А. Региональный инвестиционно-строительный комплекс: структура и тенденции ее изменения в условиях инновационной экономики / Л. А. Каверзина, А. В. Мажитова // Проблемы социально-экономического развития Сибири. 2012. № 1(8). С. 17–25.

⁵ Казаков Ю. Н. Международная ассоциация специалистов по мобильным комплексам / Ю. Н. Казаков // Быстровозводимые и мобильные здания и сооружения: перспективы использования в современных условиях : тез. докл. Межд. науч.-технич. конф., 10–11 дек. 1998 г. СПб. : ВИТУ, 1998. С. 38–46.

⁶ Смирнов Е. Б. Механизмы формирования партнерских отношений между заказчиком и подрядчиком в инвестиционно-строительном проекте / Е. Б. Смирнов // Вестник гражданских инженеров. 2012. № 2(31). С. 307–314.

⁷ Экономика и управление недвижимостью : учебник / С. А. Болотин [и др.]. 2-е изд., перераб. и доп. ; под общ. ред. П. Г. Грабового. М. : Проспект, 2012. 848 с.

⁸ Экономика строительства : учебник и практикум / Х. М. Гумба, С. В. Беляева, В. А. Власенко [и др.]. 5-е изд., пер. и доп. М. : Юрайт, 2022. 541 с.

⁹ Асаул А. Н. Теория и практика малоэтажного жилищного строительства в России / А. Н. Асаул, Ю. Н. Казаков, Н. И. Пасяда, И. В. Денисова. СПб : Гуманистика, 2005. 563 с.

Г. Ф. Токуновой^{1, 2, 3, 4, 5}. В работах В. В. Бузырева, И. П. Нужиной исследованы эколого-экономические аспекты инвестиционно-строительной деятельности, которые направлены на снижение природоемкости строительной продукции, обеспечение ресурсосбережения, в том числе и в малоэтажном строительстве⁶.

Понятийный аппарат организационно-экономического механизма прошел свое закономерное развитие в работах множества исследователей, в том числе Р. В. Бабенко, А. А. Беляева, А. А. Бочкарева, П. Г. Бунича, В. Н. Буркова, А. В. Вагина, Л. Б. Зеленцова, А. В. Новикова, Б. А. Райзберга, Р. В. Столярова, Н. В. Швыденко^{7, 8, 9, 10, 11, 12}.

В исследованиях авторов понятие «организационно-экономический механизм» имеет разное значение. В современных условиях конструкция организационно-экономического механизма представляет собой интегрированную систему государственных и коммерческих предприятий, позволяющую решать социально значимые задачи¹³. В современных условиях эффективное развитие организационно-экономического механизма требует учета интересов всех субъектов, включая

¹ Бирюков А. П. Перспективы реализации проектов и программ реорганизации производственных территорий крупных российских городов / А. П. Бирюков, С. А. Титов // *Фундаментальные исследования*. 2015. № 12-1. С. 202–207.

² Бурков В. Н. Теория активных систем: состояние и перспективы / В. Н. Бурков, Д. А. Новиков. М. : Синтег, 1999. 128 с.

³ Кравченко Е. Г. Проблемы развития малоэтажного жилищного строительства (на примере Тюменской области) / Е. Г. Кравченко, А. В. Воронин // *Проблемы современной экономики*. 2011. № 3(39). С. 253–256.

⁴ Токунова Г. Ф. Влияние строительного комплекса на развитие Санкт-Петербургской агломерации / Г. Ф. Токунова, О. А. Жлудова, И. В. Дроздова // *Вестник гражданских инженеров*. 2017. № 6(65). С. 339–343.

⁵ Экономика строительства : учебник / А. Н. Асаул, Н. И. Барановская, Ю. Н. Казанский [и др.] ; под ред. Ю. Н. Казанского, Ю. П. Панибратова. М., 2004. 405 с.

⁶ Бузырев В. В. Эколого-экономические аспекты инвестиционно-строительной деятельности : монография / В. В. Бузырев, И. П. Нужина. СПб. : СПбГИЭУ, 2012. 248 с.

⁷ Бабенко Р. В. Актуальные проблемы реализации интеграционных проектов в жилищно-коммунальной сфере / Р. В. Бабенко, Н. Е. Симионова // *Управление проектами и программами*. 2005. № 1. С. 54–62.

⁸ Бунич П. Г. Хозяйственный механизм и повышение эффективности производства / П. Г. Бунич. М. : Наука, 1986. 180 с.

⁹ Бурков В. Н. Модели и методы мультипроектного управления / В. Н. Бурков, О. Ф. Квон, Л. А. Цитович. М. : Препринт/Институт проблем управления, 1997. 62 с.

¹⁰ Гулак Л. И. Анализ зарубежного опыта индивидуального малоэтажного строительства и возможность развития в России / Л. И. Гулак, К. А. Панурина // *Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета*. 2016. № 1. С. 56–58.

¹¹ Райзберг Б. А. Современный социоэкономический словарь / Б. А. Райзберг. М. : ИНФРА-М, 2009. 629 с.

¹² Швыденко Н. В. Методика оценки социально-экономической эффективности строительства молодежных жилищных комплексов / Н. В. Швыденко // *Инженерный вестник Дона*. 2010. № 4(14). С. 170–180.

¹³ Силка Д. Н. Особенности организационно-экономического механизма строительства в современных условиях / Д. Н. Силка, К. В. Уразова // *Вестник МГСУ*. 2015. № 8. С. 171–185.

взаимоотношения государства, частного бизнеса и науки. Такой подход позволяет обеспечить эффективность развития российской экономики¹.

По мнению А. Н. Ларионова, принятые в РФ федеральные и региональные законы, правовые акты в области жилищного строительства нужно нацелить на улучшение жилищных условий всех категорий граждан. Для реализации сформулированных целей необходимо совершенствование организационно-экономического механизма, позволяющее повысить эффективность действующих в настоящее время нормативно-правовых документов².

В работах ученых С. А. Астафьева, И. А. Саенко, В. И. Сарченко представлены исследования формирования градостроительной политики и повышения комфортности городской среды³. Предложение Г. В. Хомкалова и О. В. Грушиной нацелено на решение важной социальной проблемы обеспечения доступным жильем путем выделения земельных участков для строительства жилых поселков. При этом стоимость 1 кв. м жилья должна быть обоснованной и не превышать средней заработной платы специалиста в данном муниципальном образовании. Это предложение нацелено на решение социальных проблем и способствует улучшению доступности жилья для местных жителей⁴.

Казейкиным В. С., С. А. Борониным, А. Н. Андросовым были проведены исследования развития МЖС в России, сделан общий прогноз развития МЖС. Этот прогноз может служить основой для разработки стратегий и политики в области МЖС в России, которые будут способствовать устойчивому развитию, эффективности и экологической устойчивости данного сектора⁵.

¹ Larionov A. Time is the Most Important Resource for Increasing Construction Efficiency / A. Larionov, J. Panibratov // *Applied Mechanics and Materials*. 2015. Vol. 725–726. P. 1007–1012.

² Ларионов А. Н. К вопросу о роли законодательства Российской Федерации в обеспечении комплексного освоения территорий для жилищного строительства / А. Н. Ларионов, О. В. Дмитриева // *Имущественные отношения в Российской Федерации*. 2017. № 4(187). С. 81–85.

³ Великославинский М. С. Основные направления зарубежного опыта реализации государственной жилищной политики / М. С. Великославинский // *Juvenis scientia*. 2017. № 9. С. 10–14.

⁴ Грушина О. В. Формирование механизма обеспечения доступности жилья в РФ в условиях социально ориентированной рыночной экономики / О. В. Грушина, Г. В. Хомкалов // *Известия Иркутской государственной экономической академии*. 2013. № 2. С. 16–25.

⁵ Казейкин В. С. Проблемные аспекты развития малоэтажного жилищного строительства России : монография / В. С. Казейкин ; под общ. ред. В. С. Казейкина, С. А. Баронина. М. : ИНФРА-М, 2011. 278 с.

В работах Л. Д. Богуславского, М. И. Каменецкого А. А. Черемиса, Э. А. Наргизяна изучены экономические аспекты энергосбережения в строительстве^{1, 2, 3, 4}.

Немаловажным исследованием С. А. Пригарина является разработка методики определения интегрированного показателя эффективности формирования системы управления МЖС, предполагающей определение степени достижения индикативных показателей развития системы управления МЖС и анализ динамики фактических значений этих показателей за оцениваемый период на примере Московской области. Однако в этой работе не отражены другие регионы, в том числе с разными климатическими условиями проживания⁵.

Крыгина А. М. внесла значительный вклад в развитие теории экономики, организации и управления строительством. Ее исследования представляют новые методологические подходы, включая интегральную оценку и результативность организационно-экономической системы строительства жилья. Она также применяла методологию программно-целевого управления и инструменты государственно-частного партнерства для реализации программ по строительству экологически устойчивого жилья на территориально-региональном уровне. Ее исследования имеют большое значение для совершенствования строительной индустрии и обеспечения устойчивого развития сектора жилищного строительства⁶.

Авторами Е. Ю. Бондаренко и Л. В. Иваненко проведено исследование, посвященное анализу зарубежного опыта малоэтажного домостроения. Многие страны действительно активно используют быстровозводимые технологии, такие

¹ Богуславский Л. Д. Экономия теплоты в жилых зданиях / Л. Д. Богуславский. М. : Стройиздат, 1990. 119 с.

² Каменецкий М. И. Стоимость строительства и планирование капитальных вложений: проблемы и их решение / М. И. Каменецкий // Экономика строительства. 2006. № 2. С. 45–50.

³ Наргизян Э. А. Комплексное энергосберегающее решение ограждающих конструкций в промышленном строительстве : дис. ... докт. техн. наук : 05.23.01; 05.14.01 / Э. А. Наргизян. М., 1990. 39 с.

⁴ Черемис А. А. Резервы экономии топливно-энергетических ресурсов в строительстве : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / А. А. Черемис ; МИУ. М., 1990. 16 с.

⁵ Пригарин С. А. Развитие малоэтажного жилищного строительства в Московской области / С. А. Пригарин, Р. О. Чернов // Вестник БГУ. 2011. № 2. С. 112–120.

⁶ Крыгина А. М. Реализация инновационных проектов строительства экожилищной недвижимости на территориально-региональном уровне / А. М. Крыгина // Жилищные стратегии. 2015. Т. 2, № 3. С. 195–222.

как деревянные конструкции и модульное строительство, для эффективного решения жилищных вопросов. Эти методы могут быть более экономически эффективными и экологически устойчивыми¹.

Е. К. Ивакиным, А. В. Вагиным проведен расширенный SWOT-анализ нормативно-правовых актов, выявивший проблемы в нормативном регулировании, затрудняющие развитие массового строительства малоэтажного жилья². В трудах А. М. Платонова представлены исследования, затрагивающие вопросы доступности жилья и разработку экономического механизма для инновационных проектов в МЖС³. В исследованиях А. В. Лысенко отражено уточнение теоретических основ и методических положений по развитию экономического механизма для реализации инновационных проектов в МЖС⁴. Это важная область исследований, которая может способствовать улучшению процессов в этой сфере.

Эффективное управление развитием жилищного строительства в регионах является достаточно непростой задачей, требующей обоснованного научного и практического подхода. В связи с тем, что часть регионов РФ имеет свои особенности развития (климат, уровень социально-экономического развития, транспортная доступность), решение этой задачи должно быть направлено на развитие комплексной малоэтажной застройки, повышения уровня и качества жизни граждан в малых городах и сельской местности.

Автором Л. А. Гузиковой проведено исследование, в котором рассмотрены цели и задачи жилищной политики в России, а также стратегические направления

¹ Бондаренко Е. Ю. Зарубежный опыт организации малоэтажного строительства / Е. Ю. Бондаренко, Л. В. Иваненко // Основы экономики, управления и права. 2013. № 2(8). С. 49–53.

² Ивакин Е. К. SWOT-анализ нормативно-правовых актов, регулирующих малоэтажное строительство / Е. К. Ивакин, А. В. Вагин // Вестник Южно-Российского государственного технического университета. 2012. № 6. С. 80–89.

³ Платонов А. М. Развитие механизмов обеспечения доступности жилья для населения в СССР и России / А. М. Платонов // Вестник Ур-ФУ. 2003. № 9. С. 45–53.

⁴ Лысенко А. В. Социально-экономический эффект от реализации инновационных проектов в малоэтажном жилищном строительстве / А. В. Лысенко // Вестник Забайкальского государственного университета. 2015. № 2(117). С. 136–142.

ее развития; сделаны выводы относительно достижимости целей и степени выполнимости задач жилищной политики, зафиксированных в Концепции долгосрочного социально-экономического развития страны¹.

Управление социально-экономическим развитием региона, по мнению С. И. Морозова и Е. Б. Смирнова, не скоординировано и не синхронизировано. Для сбалансированного развития регионов необходима продуманная федеральная политика, которая позволит сократить межрегиональные различия в уровне социально-экономического развития и нарастить экономический потенциал региона².

Современные проблемы регионального развития и пути их решения исследованы авторами Н. Д. Гуськовой, Л. А. Каверзиной, О. В. Кузнецовой, Т. В. Усковой^{3, 4, 5, 6}. Повышение качества регионального управления в регионах исследованы Р. Г. Маннаповым, Л. Г. Ахтариевой. Авторы считают, что регион является сложной многофункциональной и многоаспектной системой, требующей системного подхода. Улучшение уровня и качества жизни всех категорий населения является важной конечной целью развития регионов. Это включает в себя обеспечение доступного жилья, улучшение инфраструктуры, образования, здравоохранения, а также создание рабочих мест и поддержку социальных программ⁷.

При исследовании рынка жилья в РФ авторами Н. Б. Косаревой, Т. Д. Полиди, А. С. Пузановым отмечено, что повышение доступности жилья затруднено

¹ Гузикова Л. А. Оценка эффективности реализации жилищной политики в регионах России / Л. А. Гузикова, Е. В. Плотникова, А. М. Колесников // Экономика и экологический менеджмент. 2017. № 4. С. 3–15.

² Морозов С. И. Проблемы научного обеспечения стратегического планирования социально-экономического развития региона / С. И. Морозов, Е. Б. Смирнов // Проблемы современной экономики. 2011. № 3(39). С. 188–191.

³ Гуськова Н. Д. Моделирование индикаторов устойчивого развития: региональный аспект / Н. Д. Гуськова, С. М. Вдовин, И. А. Иванова // Russian Journal of Management. 2016. Т. 4, № 4. С. 465–473.

⁴ Каверзина Л. А. Факторы, влияющие на инновационное развитие регионального инвестиционно-строительного комплекса / Л. А. Каверзина, И. П. Нужина, М. И. Черутова // Проблемы социально-экономического развития Сибири. 2021. № 3(45). С. 37–46.

⁵ Кузнецова О. В. Экономическое развитие регионов. Теоретические и практические аспекты государственного регулирования / О. В. Кузнецова. 6-е изд. М. : Ленанд, 2015. 304 с.

⁶ Ускова Т. В. Современные проблемы регионального развития и пути их решения / Т. В. Ускова // Проблемы развития территории. 2023. Т. 27, № 1. С. 7–9.

⁷ Маннапов Р. Г. Современное развитие системы управления регионом : методология, инструментарий, механизмы / Р. Г. Маннапов, Л. Г. Ахтариева. Уфа : Уфимская государственная академия экономики и сервиса, 2010. 221 с.

из-за узкого набора инструментов государственной жилищной политики. Предлагаемые изменения могут способствовать увеличению доступности жилья экономического класса и улучшению городской среды¹.

Комплексная оценка развития рынка жилья в РФ была произведена Р. О. Черновым². На региональном уровне вопросы жилищной политики изучаются в научных работах С. А. Астафьева, И. В. Брянцевой, В. В. Бузырева, Т. Ю. Овсянниковой, К. Ю. Прокофьева, В. И. Сарченко, К. Э. Филюшиной^{3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}. Аганбегяном А. оценена роль жилищного строительства, а именно малоэтажного жилья, которое может стать драйвером экономического роста в РФ¹⁰.

Национальное агентство малоэтажного и коттеджного строительства (НАМИКС) достигло значительных успехов в своей деятельности. Оно объединяет в себе девелоперские, строительные компании, производителей материалов и оборудования, финансовые организации. НАМИКС играет важную роль в разработке стандарта жилья экономического класса, который имеет большое значение для государственных программ, направленных на обеспечение граждан жильем. Этот

¹ Пузанов А. С. Основные тенденции жилищной экономики российских городов / А. С. Пузанов, Н. Б. Косарева, Т. Д. Полиди // Городские исследования и практики. 2015. С. 33–54.

² Чернов Р. О. О российской жилищной политике / Р. О. Чернов, В. П. Силин, Р. А. Росляков // Образование. Наука. Научные кадры. 2011. № 4. С. 140–143.

³ Брянцева И. В. Сравнительная оценка обеспеченности и доступности жилья в регионах России и КНР / И. В. Брянцева, И. П. Нужина // Вестник Тихоокеанского государственного университета. 2019. № 3(54). С. 99–108.

⁴ Бузырев В. В. Ускорение решения жилищной проблемы в регионах Российской Федерации на основе внедрения инноваций в строительстве / В. В. Бузырев, С. А. Владимиров, А. В. Бузырев // Жилищное строительство. 2017. № 10. С. 6–10.

⁵ Девелопмент: экономика развития территорий и повышения комфортности городской среды : учебник / С. А. Астафьев, В. И. Сарченко, И. А. Саенко [и др.]. М. : Изд-во АСВ, 2022. 400 с.

⁶ Овсянникова Т. Ю. Оценка роли жилищного комплекса в региональной экономике / Т. Ю. Овсянникова, О. В. Котова // Регион: Экономика и Социология. 2007. № 3. С. 162–173.

⁷ Прокофьев К. Ю. Механизм реализации государственной жилищной политики на региональном уровне / К. Ю. Прокофьев // Региональная экономика: теория и практика. 2016. № 3. С. 31–36.

⁸ Сарченко В. И. Основные положения методологии разработки инвестиционных программ развития городских территорий с учетом их скрытого потенциала / В. И. Сарченко // Промышленное и гражданское строительство. 2016. № 3. С. 60–65.

⁹ Филюшина К. Э. Разработка механизмов развития инвестиционно-строительных проектов малоэтажного жилищного строительства (на примере города Томска) / К. Э. Филюшина. Томск : Томский государственный архитектурно-строительный университет, 2019. 64 с.

¹⁰ Аганбегян А. Строительство жилья – локомотив социально-экономического развития страны / А. Аганбегян // Проблемы прогнозирования. 2012. № 5. С. 59–69.

стандарт способствует созданию доступного и качественного жилья для населения и может быть ключевым инструментом в решении жилищных проблем¹.

Также большой вклад в разработку Стратегии развития строительной отрасли РФ до 2030 г. внесли следующие организации, представленные в таблице 1.3.

Таблица 1.3

Организации, участвующие в основных направлениях развития строительства

Основные сегменты строительства	Направление	Ответственная организация
Городская среда и жилищное строительство	Жилищное строительство. Арендное жилье. Развитие комфортной городской среды	АО «ДОМ.РФ»
Комплексное развитие	Макроэкономические факторы. Рынок строительных материалов. Инфраструктурное строительство	АНО «Аналитический центр при Правительстве РФ» от имени НОСТРОЙ
Инновационное развитие Института строительной экспертизы РФ	Инновационное развитие Института строительной экспертизы	ФАУ «Главгосэкспертиза России»
Система требований к строительству объектов капитального строительства	Техническое регулирование и специальные требования к объектам капитального строительства. Современные технологии	ФАУ «ФСЦ»
Отраслевая и университетская наука в строительстве	Кадровый потенциал. Отраслевая и университетская наука в строительстве	НИУ МГСУ
Совершенствование ценообразования в строительстве	Совершенствование ценообразования в строительстве	ФАУ «Главгосэкспертиза России»
Аварийный жилищный фонд	Аварийный жилищный фонд	Фонд ЖКХ
Цифровизация строительной отрасли	Технологии информационного моделирования в строительстве. Типовое проектирование	НОПРИЗ
Цифровизация строительной отрасли	Технологии информационного моделирования в строительстве. Типовое проектирование	НОПРИЗ

Составлена автором по ².

¹ Национальное агентство малоэтажного и коттеджного строительства (НАМИКС) : офиц. сайт. URL: <http://www.namiks.com> (дата обращения: 03.12.2021).

² Стратегия развития строительной отрасли РФ до 2030 года : офиц. портал. URL: <http://stroystategy.ru/#docs> (дата обращения: 17.12.2023).

Горбачев А. Н., Т. И. Никитина и Н. В. Проваленова провели исследования в области социально-экономического развития сельских территорий. Их работы содержат информацию и анализ факторов, влияющих на развитие сельских регионов, и могут быть полезными для разработки механизмов, направленных на улучшение жизни на сельских территориях и поддержку сельского населения. Исследования, посвященные управлению теплоснабжением на основе использования локальных и возобновляемых источников энергии, имеют большое значение в контексте обеспечения устойчивого развития территорий^{1, 2, 3}.

Энергоэффективность играет важную роль при строительстве комфортного жилья. Выбор правильных материалов для ограждающих конструкций зданий может значительно повысить энергоэффективность, уменьшить затраты на отопление и охлаждение. В настоящий момент значительная часть научных работ, направленных на строительство комфортного жилья, выполняется с позиции энергоэффективности конкретного материала для ограждающих конструкций зданий либо работы посвящаются автономным энергоэффективным зданиям, но не учитывают климатические особенности различных регионов. Только с учетом всех этих факторов можно достичь оптимального баланса между комфортом, энергоэффективностью и устойчивостью инвестиционно-строительных проектов на определенных территориях.

Береговым А. М. были рассмотрены научно-практические вопросы, связанные с тепловой защитой и созданием комфортных условий микроклимата в помещениях. Его исследования и решения в этой области могут иметь существенное значение для обеспечения энергоэффективности и комфорта в строительстве и экс-

¹ Горбачев А. Н. Подходы к разработке дорожной карты развития теплоснабжения на основе локальных источников энергии в целях устойчивого развития территорий / А. Н. Горбачев, Н. Ю. Псарева // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. 2019. № 2. С. 38–49.

² Никитина Т. И. Прогнозирование уровня устойчивого социально-экономического развития сельских территорий на основе стратегического планирования / Т. И. Никитина // Аграрный Вестник Урала. 2019. № 10. С. 69–78.

³ Проваленова Н. В. Формирование методологии исследования социальной инфраструктуры сельских территорий / Н. В. Проваленова // Вестник НГИЭИ. 2020. № 6(109). С. 129–138.

плуатации зданий. Проведены исследования в области энергоэффективных решений для зданий, включая блокирование зданий, использование тепла земляного массива и устройство каналов для циркуляции воздуха. Также отмечается, что малоэтажные здания имеют более высокие тепловые потери по сравнению с многоэтажными домами. Это важное замечание, которое может помочь в разработке более эффективных строительных решений с учетом энергосбережения и устойчивости к изменениям климата¹.

Значительный вклад в современное строительство внесли ученые Томского государственного архитектурно-строительного университета Н. А. Цветков, С. Н. Овсянников, их исследования направлены на разработку энергоэффективных материалов для малоэтажного строительства и соответствующих технологий, способствуя повышению энергоэффективности и устойчивости зданий^{2, 3}.

Минэнерго, Минэкономразвития и Минпромторг прилагают усилия в части применения механизмов в области энергосбережения и энергоэффективности зданий, включая ряд законодательных актов и международные стандарты, такие как Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ»⁴, Указ Президента РФ от 04 июня 2008 г. № 889 «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики»⁵ и др. Разработка концепции и системы нормативных до-

¹ Береговой А. М. Факторы влияния на энергоэффективность зданий, использующих возобновляемые источники энергии / А. М. Береговой, К. Э. Кондрашова, И. А. Кондрашина // Моделирование и механика конструкций. 2017. № 5. С. 14.

² Овсянников С. Н. Быстровозводимые энергосберегающие конструктивные системы зданий на основе древесины / С. Н. Овсянников, К. С. Овсянников // Инвестиции, строительство, недвижимость как материальный базис модернизации и инновационного развития экономики : материалы VII Междунар. науч.-практ. конф. В 2 ч. / под ред. Т. Ю. Овсянниковой, И. Р. Салагор. Томск, 2017. С. 413–417.

³ Цветков Н. А. Оценка реальной эффективности использования тепловой энергии при эксплуатации жилого здания / Н. А. Цветков, А. В. Толстых, Ю. Н. Дорошенко, В. В. Пенявский // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2016. № 6(59). С. 189–200.

⁴ Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ : Федер. закон РФ от 23 нояб. 2009 г. № 261-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс».

⁵ О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики : Указ Президента РФ от 4 июня 2008 г. № 889. URL: <https://docs.cntd.ru/document/902104125> (дата обращения: 22.02.2022).

кументов в области энергосбережения и энергоэффективности зданий с учетом мировых достижений является важным шагом к современной и устойчивой строительной индустрии, в частности, «Директива 2010/31/ЕС по энергетической эффективности зданий (EPBD-2010)». Это важные шаги для учета национальных особенностей и климатических условий в области энергосбережения¹.

В организации ресурсосбережения при строительстве зданий значительный эффект достигается за счет применения программно-целевого метода, который предусматривает комплексное использование современных технологий и оборудования для повышения энергоэффективности здания, а также ресурсосбережения в энергетических системах такого здания, тем самым понижая расходы на оплату коммунальных услуг. Разработка комплексного подхода для усовершенствования организационно-экономического механизма, с учетом требований к устойчивому развитию МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов, является важной задачей. Этот механизм должен способствовать поддержанию экономической стабильности и содействовать решению социально-экономических задач на данных территориях.

Современные методы управления побудили изменить содержание и толкование термина «проект». Теперь он рассматривается как изменение исходного состояния системы, уделяется особое внимание, связанное с затратой времени и средств. Одной из стадий жизненного цикла любого проекта является разработка проектно-сметной документации, где определяются ключевые технические параметры будущего объекта, которые оказывают значительное влияние на затраты при строительстве и эксплуатации. Работы ученых, таких как Г. С. Гранов, Н. И. Ильин, В. Д. Шапиро, А. М. Немчин, О. И. Лаврушин, Н. Х. Газеев, Е. Б. Смирнов, А. А. Русаков,

¹ Об энергетических характеристиках зданий (новая редакция) : Директива № 2010/31/ЕС Европейского парламента и Совета Европейского Союза. URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=INT&n=54703#006898482847869158> (дата обращения: 23.02.2022).

внесли значительный вклад в развитие программно-целевого метода в управлении проектами^{1, 2, 3, 4, 5}.

Методика выбора оптимальных ресурсосберегающих решений в жилищном строительстве разработана учеными С. Г. Шеиной, Е. Н. Миненко. Она основана на многокритериальной системе оценки и ориентирована на устойчивое развитие строительной отрасли⁶.

В то же время, несмотря на плодотворную деятельность ученых и практиков в инвестиционно-строительной сфере, экономике, организации и управлении в строительстве, недостаточно работ, направленных на совершенствование организационно-экономического механизма управления развитием МЖС, включающего научно обоснованную разработку программ развития МЖС, которые позволят решать проблемы развития комплексной малоэтажной застройки на отдаленных территориях особых климатических режимов, отвечающей требованиям энергоэффективности, эффективности капитальных вложений, комфорту и безопасности. Отсутствие системного взгляда в научной литературе на данную проблему является значительным пробелом и подчеркивает важность проведения исследований, посвященных системным аспектам этой проблемы. Недостаточно работ по развитию МЖС в части решения социально-экономических задач по обеспечению жильем отдельных категорий граждан. Слабо изучены проблемы, касающиеся совершенствования государственных программ развития МЖС. Это свидетельствует о целесообразности и актуальности настоящего исследования, которое может внести значительный вклад в науку и практику в этой области.

¹ Воловик М. В. Современные подходы к решению вопросов организационно-технологического проектирования / М. В. Воловик, М. Н. Ершов, А. В. Ишин [и др.] // Технология и организация строительного производства. 2013. № 3. С. 10–16.

² Мазур И. И. Управление качеством (квалификация и конкурентоспособность, сертификация продукции и систем управления, инструменты и методы повышения качества, современный менеджмент качества) : учеб. пособие / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро. 5-е изд., стер. М., 2008.

³ Управление проектами / Н. И. Ильин, И. Г. Лукманова, А. М. Немчин [и др.]. СПб., 1996. 610 с.

⁴ Формирование финансовой поддержки банками и финансовыми организациями инвестиционных проектов и мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности : отчет о НИР (Правительство Российской Федерации) / И. В. Ларионова, Е. И. Мешкова, О. И. Лаврушин [и др.].

⁵ Авдеев Ф. С. Уверенные шаги на трудном пути создания информационного общества и реализации новых конструктивных идей в интеллектуально-культурной среде / Ф. С. Авдеев, А. А. Русаков // Ученые записки Орловского государственного университета. 2011. № 3. С. 5–11.

⁶ Шеина С. Г. Методика выбора организационно-технологических ресурсосберегающих решений в жилищном строительстве по многокритериальной системе оценки / С. Г. Шеина, Е. Н. Миненко // Жилищное строительство. 2016. № 6. С. 42–45.

1.3. Зарубежный и отечественный опыт реализации моделей развития малоэтажного жилищного строительства

Создание комфортной городской среды на отдаленных территориях особых климатических режимов возможно за счет развития социального, некоммерческого жилья. За рубежом, особенно в западных странах, концепция «отдаленных территорий» может быть менее актуальной. Во-первых, там отсутствует понятие «отдаленные территории». Во-вторых, низкая доля владельцев жилья непосредственно в городе способствует формированию механизмов перераспределения частных городских ресурсов и созданию арендного жилья, в том числе доступного для семей с невысокими и низкими доходами.

В России механизмы развития МЖС реализуются в виде мер государственной поддержки граждан и направлены только на поддержку спроса на приобретение жилья в собственность. Большинство инструментов, направленных на эти цели, сводится к субсидированию из бюджетов, тем самым объясняется ограниченность градостроительных требований по доступному малоэтажному жилью. Частные инвесторы не заинтересованы в создании доступного для населения жилья. В то же время в ряде стран существуют строгие обязательства по строительству доступного жилья¹.

Зарубежная практика показывает, что с целью стимулирования инвесторов и предпринимателей к созданию рабочих мест не в мегаполисах, а в малых городах необходимо создание в них особого налогово-бюджетного режима именно как для «малых городов» или использование различных налоговых льгот.

На сегодняшний день в России существует не просто проблема приобретения доступного жилья, а в целом жилищная проблема. Многие граждане живут в домах с уровнем комфорта XIX в., особенно остро эта проблема обстоит на отдаленных и сельских территориях. Зарубежная жилищная политика своевременно

¹ Великославинский М. С. Основные направления зарубежного опыта реализации государственной жилищной политики / М. С. Великославинский // *Juvenis scientia*. 2017. № 9. С. 10–14.

реагирует на вызовы времени, в нашей стране это выражено слабо и проводится лишь в интересах более обеспеченного населения.

В нашей стране огромное количество граждан не имеет возможности приобрести или получить доступное жилье. Это связано с тем, что в России вообще недостаточно строится жилой площади, при таких объемах сложно выделять какую-то часть для обеспечения нуждающихся граждан в улучшении жилищных условий. Для урегулирования дисбаланса в этой области необходимо как минимум вдвое увеличить объемы ввода жилья, при этом должны увеличиться и объемы строительства жилья для той категории граждан, которые заняты в социально значимых отраслях (образование, здравоохранение, культура, спорт и т. д.)¹.

В России одним из способов приобретения жилья в собственность является ипотека. Сегодня ипотечный рынок дает возможность приобретать жилье гражданам, которые имеют средний или высокий доход; граждане, имеющие низкий доход, ограничены в этой возможности².

Отсюда так важен зарубежный опыт государственной политики в области развития жилищного строительства. В развитых странах реализация моделей жилищного строительства выглядит по-разному. В одних социальная жилищная политика ориентирована на увеличение доли собственного жилья, в других в большей степени направлена на сектор арендного жилья. В большинстве стран государственная жилищная политика направлена на обеспечение граждан жильем, особое внимание уделено предоставлению жилья наименее защищенным слоям населения. Во Франции и Нидерландах это родители-одиночки, в Германии и Франции — холостяки, в России — семьи с низкими доходами, в Нидерландах и Дании это пожилые и инвалиды. При новом строительстве доля социального жилья в европейских странах может достигать до 43 % от общего ввода жилья.

¹ Антонова Ю. А. Программные подходы к обеспечению граждан жильем социального назначения в России и за рубежом / Ю. А. Антонова, К. Б. Егоров // Вестник НАСА. 2012. № 1(8). С. 13–17.

² Гулак Л. И. Анализ зарубежного опыта индивидуального малоэтажного строительства и возможность развития в России / Л. И. Гулак, К. А. Панурина // Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. 2016. № 1. С. 56–58.

В США реализация моделей развития жилищного строительства состоит из системы долгосрочных кредитов, эта мера по обеспечению американцев доступным жильем появилась еще в середине XX в. В 50-х гг. прошлого столетия началось перемещение населения на окраины городов, наступила эпоха малоэтажной застройки, стал появляться сектор доступного жилья, что как следствие вызвало потребность в профессиональном управлении этими домами. Для стимулирования производства жилья, а также его доступности за рубежом широко развито кредитование, займы на целевое использование могут достигать 90 % стоимости жилья.

В конце 1970-х гг. применение жесткого градостроительного регулирования в США позволило задействовать инструменты искусственного формирования сегмента доступного жилья. При строительстве такой недвижимости застройщики получают возможность возводить дополнительные коммерческие площади при условии выделения 20 % от построенной площади для малообеспеченных граждан.

Западное общество формулирует строгие градостроительные нормы и регулирования в Нью-Йорке и Сан-Франциско, которые отражают стремление обеспечить доступное жилье для граждан, находящихся в сложных жилищных ситуациях. Эти меры помогают сбалансировать рыночные силы, обеспечивая жильем тех, кто не может участвовать в обычных жилищных отношениях. Наемное жилье, поддерживаемое такими инициативами, создает определенную стабильность и доступность для широкого круга населения, что является важным элементом социальной политики¹.

В европейских странах реализация моделей управления развитием жилищного строительства представляет собой возможность взять в аренду жилье с правом последующего выкупа по низкой стоимости. Максимальный показатель владения жильем для Европы у испанцев — 83 %. В Испании снимают квартиры 8 %

¹ Балаев С. Ю. Анализ зарубежного опыта индивидуального малоэтажного домостроения (ИМД) и возможности развития ИМД в России / С. Ю. Балаев. URL: <https://www.marketologi.ru/publikatsii/stati/analiz-zarubezh-nogo-opyta-individualnogo-maloetazhnogo-domostroenija-imd-i-vozmozhnosti-razvitija-imd-v-rossii> (дата обращения: 03.07.2022).

семей, социальное жилье принадлежит 1 % испанцев. В стране действует программа VPP («публично защищенное жилье»), позволяющая получить от государства около 100 тыс. субсидий в год. В Испании треть строящихся домов предназначена для социального жилья. Наиболее интересной частью является схема распределения социального жилья через жеребьевку на городском стадионе.

Дороже всего жилье стоит в Великобритании, причиной является недостаток жилья экономического класса. Великобритания проводит госпрограмму обеспечения населения доступным жильем, но жилищный вопрос так и остается нерешенным. Программа развития жилищной политики Right to Buy позволила получить на льготных условиях жилье в собственность. В планах Великобритании строительство 10 новых экогородов (с учетом требований энергоэффективности), около 15 % единиц жилья будут муниципальными. Британская программа жилищного строительства призвана обеспечить социальным жильем малоимущих граждан, которые не способны приобрести дом по рыночной цене. В определенную категорию выделяются люди с небольшим уровнем дохода необходимых обществу профессий (учителя, медсестры, пожарные и др.).

В Германии около половины населения проживает в арендованном жилье, и часть государственного фонда также предоставляется в аренду. В послевоенное время жилищное строительство в Германии было на первом месте, поэтому высокий темп строительства позволил возвести 5 млн единиц жилья, что составляло около 50 кв. м на семью, и только в начале 60-х гг. XX в. проблема была решена. Немецкая модель развития жилищного строительства подразумевает, что жилье не предоставляется бесплатно, что является важным аспектом в обеспечении устойчивости жилищного рынка и финансирования строительства.

Во Франции к категории социального жилья относится пятая часть жилой недвижимости — «Ашелемы» (HLM — Habitation a loyer modere, жилье с умеренной арендной платой). Средняя площадь социального жилья Франции составляет около 80 кв. м, на которых живут 2–3 человека. В списках на социальное жилье

уже более миллиона семей, поэтому очередь растянулась более чем на 5 лет, право на льготу подтверждается ежегодно.

У голландцев — менее половины собственного жилья, остальная часть принадлежит общественным и государственным фондам, сдающим квартиры в аренду. В Нидерландах также существует практика, при которой размер субсидии на аренду жилья зависит от дохода граждан. Это распространенный подход в разных странах для обеспечения доступности жилья и поддержки семей с низкими доходами. Один из способов решения проблемы недорогого арендного жилья является строительство общежитий, по виду напоминающих пчелиные соты. Сами «соты» представляют собой квартиры из блоков, поставляющиеся полностью готовыми на место строительства.

В Вене 45 % всего фонда жилья составляет доступное арендное жилье, из них 25 % — социальное, а 20 % — льготная аренда. Этим обеспечивается устойчивое развитие всего общества. Финансирование социального жилья при новом строительстве и реконструкции, с поддержкой региональных властей, имеет большое социальное значение. Это позволяет обеспечить доступное жилье для граждан, которые могут испытывать трудности с его получением на рынке. Региональные власти часто выделяют средства и разрабатывают программы, чтобы содействовать созданию и поддержанию социального жилья, что способствует улучшению жизни многих людей. Место строительства такого жилья осуществляется в районах с низкой социальной обстановкой, отсутствуют нормы по ограничению площади социального жилья. Социальное жилье предоставляется очередникам по принципу строгой последовательности.

В целом зарубежные модели развития жилищного строительства четко регламентированы и направлены на интересы граждан. Роль государства заключается в разработке эффективной градостроительной политики, контроле, стимулировании строительства и обеспечении жильем отдельных категорий граждан.

Особо необходимо отметить, что в большинстве стран государственная жилищная политика своевременно реагирует на вызовы и направлена в основном на развитие социального малоэтажного жилья.

МЖС является перспективным направлением во многих странах, в нашей стране развитие МЖС может стать точкой роста на отдаленных территориях особых климатических режимов. В настоящее время для развития МЖС на рассматриваемых территориях строительство малоэтажного жилья блокированного типа для отдельных категорий граждан, занятых в социально значимых отраслях (здравоохранение, образование, спорт, культура и т. д.), является важной задачей. Введение малоэтажных домов блокированного типа с приквартирными земельными участками может стать эффективным решением по сравнению с индивидуальным строительством, способствовать улучшению жизни граждан и удовлетворению их потребностей в энергоэффективности, безопасности и комфорте.

Отдельно отмечен тот факт, что современные модели управления развитием МЖС, реализуемые в зарубежных странах, не могут применяться в нашей стране на отдаленных территориях особых климатических режимов по ряду причин. Во-первых, отличаются климатические и территориальные условия проживания граждан, которые в значительной степени влияют на выбор ограждающих конструкций здания, теплотехнические параметры и условия эксплуатации здания в зимний период. Во-вторых, практически во всех странах отсутствует понятие «отдаленные территории», которые были бы отрезаны от крупных городов большую часть времени. В-третьих, за рубежом структура управления строительным комплексом и инвестиционный процесс имеют свои особенности, отличаются категории граждан, которые требуют жилищного обеспечения. Соответственно, иностранный опыт развития МЖС для решения социально значимых проблем не может быть реализован. Следовательно, необходим системный подход к этой проблеме через совершенствование организационно-экономического механизма управления развитием МЖС, который будет включать в себя новые программы развития МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов.

Выводы по главе 1

Анализ ключевых проблем развития МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов позволил сделать вывод о том, что для решения масштабных государственных задач по развитию МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов и обеспечению жильем отдельных категорий граждан, занятых в социально значимых отраслях (здравоохранение, образование, спорт, культура и т. д.), необходимо делать акцент на развитии комплексной малоэтажной застройки блокированного типа. Для достижения поставленной цели представлены следующие результаты:

1. Разработаны показатели для классификации населенных пунктов по уровню их отдаленности от городов и районных центров, необходимые при разработке вариативных моделей управления развитием малоэтажного жилищного строительства на территориях особых климатических режимов. Новизна предложенных показателей заключается в том, что они учитывают транспортную доступность, степень участия государства, тип энергообеспечения и природно-климатические факторы, которые позволяют определить будущие характеристики малоэтажного дома и влияют на стоимость строительства и эксплуатацию здания.

2. Уточнены понятия «малоэтажное жилищное строительство», «малоэтажный дом блокированного типа». Малоэтажное жилищное строительство — это индивидуальное жилье с количеством этажей не более 3, предназначенное для постоянного проживания и рассчитано на одну семью. Малоэтажный дом блокированного типа — это многоквартирный жилой дом с отдельными входами, имеющий общие стены и фундамент с небольшим наделом земли (приквартирные участки), количество этажей не превышает 3. Предложенные определения позволяют определить стандарт качества возводимого малоэтажного жилья, использование местных строительных материалов и нетрадиционных источников энергии

на отдаленных территориях особых климатических режимов, будут способствовать развитию энергоэффективного строительства и, как следствие, снижению затрат на коммунальные услуги в период эксплуатации здания.

3. Исследован зарубежный опыт реализации моделей управления развитием МЖС, что позволило сделать вывод о значительных отличиях в климатических и территориальных условиях, вплоть до отсутствия понятия «отдаленные территории». Структура управления строительным комплексом и инвестиционно-строительный процесс имеют свои особенности, отличаются категории граждан, которым требуется жилищное обеспечение.

2. Формирование организационно-экономического механизма управления развитием малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов

2.1. Динамика развития малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов

Повышение уровня и качества жизни населения должно быть приоритетом для всех регионов страны. Разработка и реализация документов стратегического территориального планирования с реализацией приоритетных национальных проектов в настоящее время направлены на основные проблемные сферы жизнедеятельности — жилищное строительство, здравоохранение, образование и сельское хозяйство. Эффективная разработка и реализация таких документов способствуют улучшению жизни населения и обеспечивают устойчивое развитие регионов.

Жилищные условия имеют большое значение для уровня жизни населения. За минувшее десятилетие строительный комплекс характеризуется достаточно высокими темпами МЖС на периферии городов и пригородных поселках, формируя тем самым элитный класс жилья.

При проведении рыночных реформ в конце 1990-х гг. в России не всегда учитывались территориальные аспекты развития и эффективное использование ресурсов. Это привело к неравномерному развитию регионов и проблемам в обеспечении контроля над всей территорией страны. Между тем сегодня в селах и небольших городах проживает значительная часть населения России (37,3 млн чел.). Недооценка малых городов и отдаленных районов имеет серьезные последствия. Это привело к значительным разрушениям экономической базы, уменьшению населения и оттоку трудоспособного населения в крупные города. Разрушение инженерно-технических систем и социальной инфраструктуры также ухудшило качество жизни в этих районах. Для предотвращения этих последствий

важно разрабатывать и реализовывать программы развития для малых городов и сельских поселений, поддерживать предпринимательство и создавать рабочие места, а также улучшать инфраструктуру и обеспечивать доступ к образованию и здравоохранению.

В Российской Федерации, согласно общероссийскому классификатору муниципальных образований (ОКТМО), на 2022 г. насчитывается 1 118 городов, 1 179 поселков городского типа и 153 157 сельских населенных пунктов. Значительные изменения наблюдаются в структуре населенных пунктов с 1989 г. Количество сел и деревень сократилось на 9,2 тыс., более чем в 2 раза увеличилось количество сельских населенных пунктов без проживающего населения. Эти статистические данные отражают тревожные тенденции на сельских территориях. Сокращение количества сел и деревень, а также увеличение числа сельских населенных пунктов без жителей свидетельствует о проблемах, связанных с устойчивостью и развитием сельских районов. Развитие эффективных стратегий для поддержки сельских сообществ, восстановление населения и стимулирование экономической активности становится важным аспектом обеспечения устойчивого развития российской провинции. Количество муниципальных образований в России представлено в таблице 2.1.

Стереотипы и предпочтения в выборе жилья действительно могут оказывать влияние на тип жилых проектов и их расположение. Многоэтажное жилье, часто считающееся более рентабельным для инвесторов, может приводить к концентрации зданий в центральных районах городов. Малоэтажная комплексная застройка в основном реализуется на окраинах городов и в пригородных поселках. В настоящее время существуют проблемы развития МЖС в отдаленных регионах, здесь недостаточно развита отрасль, мало уделено внимания качеству строительства, комфорту, соблюдению требований энергоэффективности и безопасности, недостаточно развиты инженерная и социальная инфраструктуры. В малых горо-

дах и поселениях строительство индивидуальных домов ведется, как правило, хозяйственным способом, практически отсутствует комплексная малоэтажная застройка.

Таблица 2.1

Муниципальные образования в России на 01.01.2022 г.

Вид муниципального образования	Всего
Муниципальный район	1 544
Муниципальный округ	180
Городской округ	608
Городской округ с внутригородским делением	4
Внутригородское муниципальное образование	267
Сельское поселение	15 742
Городское поселение	1 307
Всего	19 675

Составлено автором по ¹.

Проведем анализ ввода в действие жилых домов в РФ. Ввод в действие общей площади жилых домов в РФ представлен на рисунке 2.1.

На рисунке 2.1 отображается положительная динамика ввода индивидуальных жилых домов в 2011–2015 гг. Этот рост объясняется развитием массового жилищного строительства (МЖС) на окраинах городов, возникновением первых пригородных поселков и формированием элитного сегмента жилищного рынка. Отличительной особенностью этого периода являлась неорганизованная малоэтажная застройка, которая была направлена на строительство индивидуальных домов по собственным проектам². Последнее десятилетие МЖС характеризуется развитием комплексной малоэтажной застройки на периферии крупных и средних

¹ Федеральная служба государственной статистики : офиц. сайт. URL https://rosstat.gov.ru/storage/media-bank/Region_Pokaz_2022.pdf (дата обращения: 20.02.2023).

² Зайнуллина Т. Г. Проблемы и перспективы малоэтажного жилищного строительства / Т. Г. Зайнуллина // Terra Economicus. 2017. № 4. С. 61–65.

городов и может стать перспективным направлением развития жилищного строительства в РФ, об этом свидетельствует ряд научных исследований, а также данные рисунка 2.1^{1, 2, 3}.



Составлено автором на основании данных⁴.

Рисунок 2.1. – Ввод в действие общей площади жилых домов в РФ, млн кв. м

Активное развитие МЖС происходит в основном в европейской части России, рынок жилья и инфраструктура плохо развиты в малых городах и сельской местности, особенно на отдаленных территориях особых климатических режимов. Проведем анализ ввода жилья в Томской области, ввод в действие жилых домов представлен на рисунке 2.2.

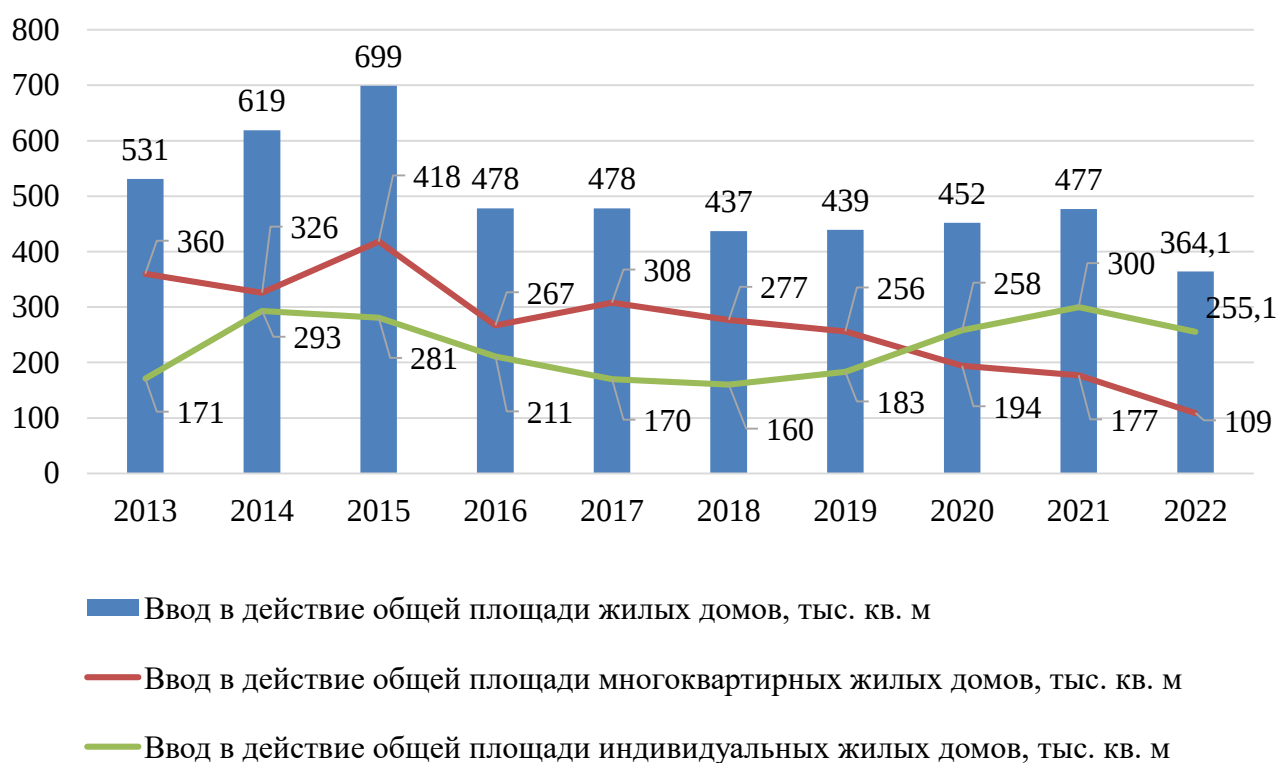
¹ Сайфуллина С. Ф. Перспективы развития малоэтажного строительства в России / С. Ф. Сайфуллина, И. Д. Логиновская // Управление экономическими системами: электронный журнал. 2015. № 5(77). С. 4.

² Стефанович М. Ю. Малоэтажное жилищное строительство: особенности и проблемы развития в России / М. Ю. Стефанович // Молодой ученый. 2018. № 12. С. 505–507.

³ Феофанов С. В. Актуальные проблемы развития малоэтажного строительства в условиях современного спроса на рынке недвижимости / С. В. Феофанов // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. 2013. № 2(34). С. 104–111.

⁴ Строительство : офиц. сайт / Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14458?print=1> (дата обращения: 09.04.2022).

Индивидуальное жилищное строительство в 2020 г. впервые превысило ввод многоэтажного жилья, этот год одновременно ознаменовался новым видом деятельности — удаленной работой, дистанционным обучением. В связи с этим резко выросло количество индивидуальных жилых домов как наиболее комфортного места пребывания детей и взрослого населения на периферии городов и в малоэтажных поселках. Представленный рисунок наглядно показывает стремительное увеличение доли индивидуального жилищного строительства.



Составлено автором на основании данных ¹.

Рисунок 2.2. – Ввод в действие общей площади жилых домов в Томской области, тыс. кв. м

Развитие МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов располагает большим потенциалом в целях обеспечения доступным жильем отдельной категории граждан. Согласно статистическим данным, доля сельского населения

¹ Администрация Томской области : офиц. портал. URL: <https://tomsk.gov.ru/adm> (дата обращения: 15.02.2023).

в Томской области составляет 11,9 %. Ежегодный ввод нового жилья на отдаленных территориях Томской области составляет менее 1 кв. м на человека, это является недостаточным и требует комплексного решения этой проблемы¹.

Главной проблемой обеспеченности жильем на отдаленных территориях особых климатических режимов является низкая интенсификация процессов развития МЖС. Поселения, находящиеся на данных территориях, как правило, отличаются холодным климатом, удаленностью от крупных центров, низкими темпами строительства (при строительстве в основном используется хозяйственный способ). Отдаленные территории представляют собой неурбанизированные территории и характеризуются низкой плотностью населения. Отдаленные поселения имеют преимущественно низкий уровень социально-экономического развития. Наблюдается кадровая проблема в социально значимых отраслях, таких как здравоохранение, образование, спорт и культура, которая препятствует обеспечению граждан качественными услугами.

В целях эффективного развития МЖС в малых и крупных поселениях на отдаленных территориях особых климатических режимов требуется создание устойчивой модели взаимодействия между субъектами, которая позволила бы с учетом специфики каждого поселения выстраивать ее эффективно. При этом одной из главных проблем на рассматриваемых территориях является отсутствие индустрии производства строительных материалов. На выбор строительных материалов значительное влияние оказывают экономические и климатические аспекты регионов России. Анализ структуры строительства жилых зданий с использованием различных материалов для ограждающих конструкций представлен в таблице 2.2 и на рисунке 2.3.

¹ Аналитический обзор – Томская область : офиц. портал. URL: <http://erzrf.ru> (дата обращения: 15.02.2023).

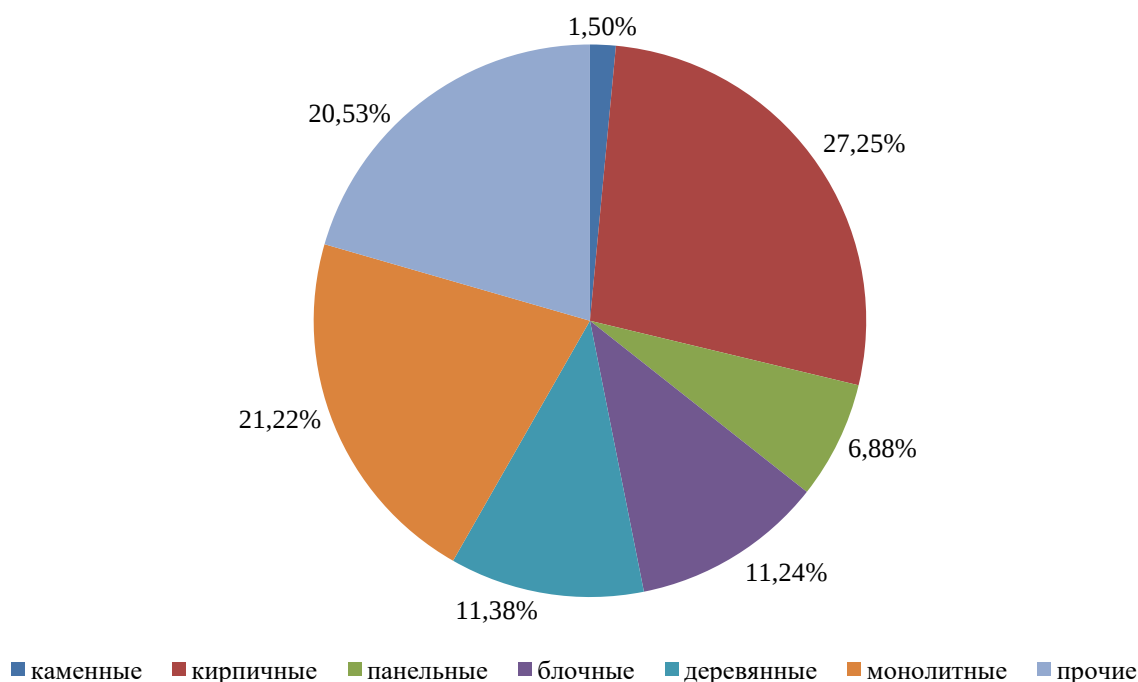
Таблица 2.2

Ввод общей площади жилых домов по материалам стен в Российской Федерации,
млн кв. м

Годы	Ввод общей площади жилых домов по материалам стен						
	Каменные	Кирпичные	Панельные	Блочные	Деревянные	Монолитные	Прочие
2013	1,18	26,56	9,19	10,39	7,67	10,37	4,92
2014	1,6	29,72	9,79	12,88	8,36	13,29	8,28
2015	1,68	28,59	10,37	11,86	8,22	13,82	10,42
2016	1,69	27,39	8,52	11,96	7,67	14,39	8,27
2017	1,61	26,12	6,71	11,72	7,16	14,86	10,97
2018	1,48	22,34	6,00	10,86	7,09	16,51	11,34
2019	1,41	23,61	6,46	10,07	8,83	16,43	15,23
2020	1,23	22,39	5,65	9,24	9,35	17,44	16,87
2021	1,67	22,51	5,23	9,78	10,8	19,2	23,32
2022	2,91	24,43	7,21	9,8	13,66	22,34	22,35

Источник: ¹.

Структура строительства жилых зданий по материалам стен в 2022 г. представлена на рисунке 2.3.



Составлено автором на основании данных ².

Рисунок 2.3. – Структура строительства жилых зданий по материалам стен в 2022 г.

¹ Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Томской области : офиц. сайт. URL: tmsk.gks.ru (дата обращения: 12.03.2022).

² Строительство : офиц. сайт // Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14458?print=1> (дата обращения: 09.04.2022).

Анализ структуры строительства жилья с учетом разнообразных материалов и технологий МЖС выбирается, как правило, с учетом климатических особенностей определенной территории, сроков строительства, требований к конструкциям зданий и их стоимостью. В Российской Федерации в 2022 г. кирпичные (25,43 %) и монолитные (23,64 %) материалы действительно широко используются в многоэтажном строительстве, в то время как каменные материалы имеют меньшую долю — 1,3 %.

Анализ проектных деклараций показывает следующую структуру строящихся застройщиками домов в разрезе материалов стен на территории Томской области в 2022 г. (табл. 2.3).

Таблица 2.3

Распределение жилых новостроек Томской области по материалам стен

Материал стен	Совокупная площадь жилых единиц, тыс. кв. м
Кирпич	147,2
Монолит-кирпич	67,6
Панель	38,2
Блочный	15,7
Общий итог	283,2

Источник: ¹.

Кирпич является наиболее распространенным материалом для строительства домов в Томской области, составляя 56,6 % общей площади жилищного строительства. Отмечается тот факт, что застройщики не используют при строительстве домов дерево в качестве материала стен для жилищного строительства, это связано с тем, что инвесторы не заинтересованы в строительстве домов на отдаленных территориях особых климатических режимов. Строительство домов на этих территориях осуществляется силами собственников, что свидетельствует об отсутствии организованной комплексной застройки жилых зданий.

¹ Строительство : офиц. сайт // Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2022.pdf (дата обращения: 25.02.2023).

В настоящее время накоплен большой опыт строительства современного стандарта жилья, который позволяет использовать передовые технологии строительства. На отдаленных территориях особых климатических режимов доставка строительных материалов к месту строительства чаще всего затруднена из-за погодно-климатических и географических условий. В связи с этим производство местных строительных материалов позволит оперативно обеспечить необходимыми строительными материалами, исключая дорогостоящую доставку, возможность развития местной базы стройиндустрии и создания новых рабочих мест на данной территории.

На основе анализа статистических данных строительство жилья в Томской области представлено в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Ввод в действие жилых домов на 1 000 человек населения в Томской области

Муниципальные районы	Годы				
	2017	2018	2019	2020	2021
Александровский	454,2	91,1	102,9	204,7	167,2
Асиновский	179,7	130,8	168,9	194,7	221
Бакcharский	55,5	118	128,7	55,2	49,3
Верхнекетский	152,1	168,5	194,9	160,1	176,5
Зырянский	38,4	188,8	84,3	162,1	119,1
Каргасокский	186	260,9	212,8	214,1	233,5
Кожевниковский	352,9	189,6	287,9	359,4	400,1
Колпашевский	143,6	146	174,5	218,4	119,2
Кривошеинский	132,4	184,7	176,5	243,2	193,8
Молчановский	170,2	443,5	219,7	250,8	251,6
Парабельский	534,6	182,7	526,7	471,6	459,8
Первомайский	93,5	51,5	118,7	184,7	265,1
Тегульдетский	147,1	2065,7	140,2	221,6	391,3
Томский	2 473,3	80,5	2 065,8	2 738,9	2 745,1
Чаинский	93,9	274,1	91,5	57,8	135,2
Шегарский	231,4	91,1	318	616,4	366,7

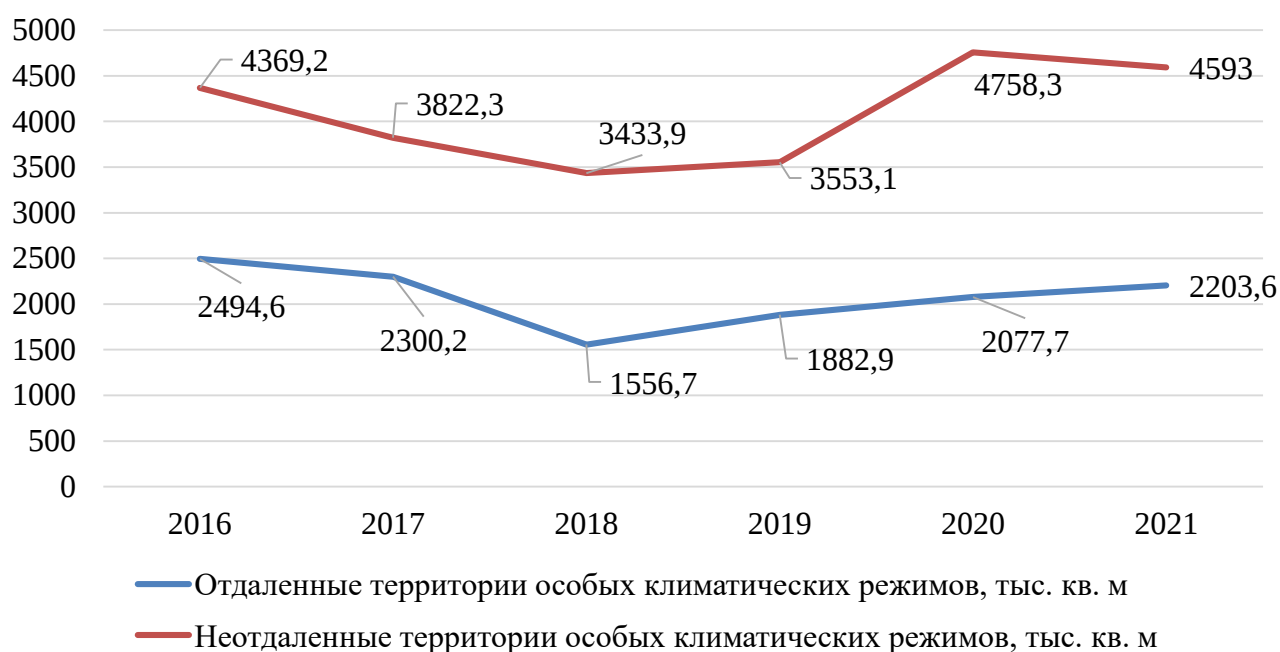
Источник: ¹.

Томск является лидером в жилищном строительстве среди муниципальных образований Томской области и вводит в действие около 50 % всех новых жилых

¹ Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Томской области : офиц. сайт. URL: tmsk.gks.ru (дата обращения: 12.03.2022).

помещений. За последние два года также наблюдается резкий рост строительства малоэтажных домов. Доля индивидуального жилищного строительства в сельской местности составляет 94,5 %, т. к. осуществляется в основном собственными силами населения.

Как было сказано ранее, к отдаленным территориям особых климатических режимов относятся территории с континентальным климатом умеренного пояса, которые находятся в отдалении от городов и районных центров, не имеют регулярной транспортной доступности (из-за погодных-климатических условий) и обладают особыми географическими условиями (тайга, тундра и т. д.). К отдаленным территориям особых климатических режимов относятся следующие районы: Александровский, Бакcharский, Верхнекетский, Каргасокский, Колпашевский, Кривошеинский, Молчановский, Парабельский, Тегульдетский, Томский, Чаинский. Соответственно, можно сравнить темпы роста строительства жилья на этих территориях (рис. 2.4).



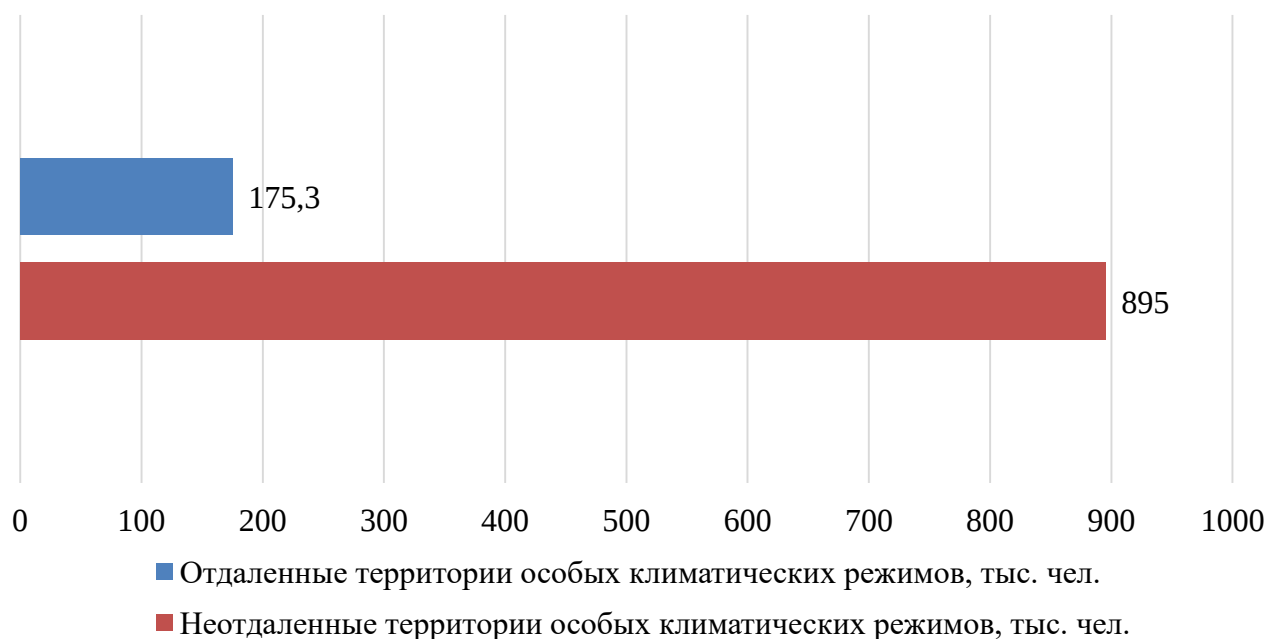
Составлено автором на основании данных ¹.

Рисунок 2.4. – Ввод в действие жилых домов на 1 000 человек населения в Томской области на отдаленных и неотдаленных территориях особых климатических режимов

¹ Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Томской области : офиц. сайт. URL: tmsk.gks.ru (дата обращения: 12.03.2022).

Представленный рисунок свидетельствует о меньшем темпе роста строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов. Это свидетельствует о нежелании застройщиков осуществлять жилищное строительство на отдаленных территориях особых климатических режимов. Их деятельность нацелена на многоэтажный формат жилья. По этой причине наблюдаются очень низкие темпы строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов, не обеспечивается необходимый ввод малоэтажного жилья. Эти территории характеризуются низким уровнем рынка жилья, слабым покупательским спросом, а в некоторых поселениях полным его отсутствием.

Высокие темпы роста ввода жилья наблюдаются в Александровском, Каргасокском, Парабельском районах, это связано с тем, что на этих территориях ведется добыча углеводородов и уровень социально-экономического развития поселений значительно выше остальных. Самые худшие показатели ввода жилья на 1 000 человек населения имеют Чаинский и Бакчарский районы (рис. 2.5.).



Составлено автором на основании данных ¹.

Рисунок 2.5. – Численность постоянного населения в Томской области на отдаленных и неотдаленных территориях особых климатических режимов

¹ Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Томской области : офиц. сайт. URL: tmsk.gks.ru (дата обращения: 12.03.2022).

На рисунке 2.5 представлена численность постоянного населения в Томской области на отдаленных и неотдаленных территориях особых климатических режимов за 2022 г., который характеризует низкую численность населения на отдаленных территориях особых климатических режимов. Это связано с тем, что на отдаленных территориях слабо развит рынок жилой недвижимости, население убывает быстрее из-за отсутствия доступного и комфортного жилья.

Анализ динамики развития строительства жилья на территории Томской области подчеркивает необходимость системных изменений. Следует отметить, что положительный ввод жилья обеспечивается за счет неотдаленных территорий, что характеризуется неравномерным развитием отдельных районов и является неудовлетворительным. МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов имеет стихийный характер, низкие темпы строительства коррелируют с низкой плотностью населения и не соответствуют представлениям о комфортном проживании и закреплении кадров на этих территориях. Для налаживания существующих обстоятельств необходимо совершенствование организационно-экономического механизма управления развитием МЖС, который будет включать в себя научно обоснованную разработку программ развития МЖС. Следовательно, разработка программ развития МЖС может стать инструментом решения важных социально-экономических задач по обеспечению жильем отдельных категорий граждан, занятых в социально значимых отраслях (здравоохранение, образование, спорт, культура и т. д.), на отдаленных территориях особых климатических режимов, когда процессы развития МЖС из стихийных станут системными.

На сегодняшний день развитие комплексной малоэтажной застройки на отдаленных территориях особых климатических режимов требует дополнительного внимания. В слаборазвитых поселениях строительство, как правило, ведется собственными силами, рынок жилья в таких поселениях отсутствует. Большая часть ввода жилья обеспечивается за счет высокоразвитых территорий (неотдаленных) Томской области.

2.2. Анализ эффективности реализации региональных программ в области совершенствования жилищного строительства и оценка существующих механизмов управления развитием малоэтажного жилищного строительства

Жилищное строительство имеет большое значение в повышении уровня и качества жизни населения, оно не только обеспечивает людей жильем, но и способствует созданию рабочих мест, влияет на демографическую ситуацию и социальную стабильность. Государственные программы стимулирования жилищного строительства играют важную роль в этом процессе и способствуют развитию различных секторов общества. Они представляют собой детально спланированные документы, включающие название, четко определенные цели и задачи, для достижения которых программы обычно разрабатывают подпрограммы, направленные на конкретные результаты и целевые показатели. Этот системный подход позволяет эффективно использовать ресурсы и достигать значимых изменений в соответствии с общегосударственными целями¹.

В настоящий момент государственная поддержка для отдельных категорий граждан ограничена предоставлением денежных сертификатов на приобретение жилья. В большинстве случаев выделенных средств недостаточно для приобретения комфортного и энергоэффективного жилья. Гражданам требуется дополнительно задействовать иные механизмы получения недостающих денежных средств (например, ипотека), которые в подавляющем большинстве не могут быть получены. Государство предоставляет разнообразные виды поддержки, и их можно разделить по способу предоставления (см. табл. 2.5). Эти меры помогают сделать жилье более доступным для людей, которые сталкиваются с финансовыми ограничениями.

Таким образом, наблюдаются сложности в существующей системе поддержки граждан. Альтернативным вариантом является выделение жилья взамен

¹ Запорожан А. Я. Проблемы формирования государственных программ / А. Я. Запорожан // Управленческое консультирование. 2016. № 7(91). С. 51–61.

денежной субсидии. Одновременно с обеспечением доступности жилья важно обеспечивать его соответствие стандартам безопасности и энергоэффективности. Проблема приобретения качественного жилья особенно остро наблюдается на отдаленных территориях особых климатических режимов в малых городах и поселениях. В этих местах существуют серьезные проблемы, связанные с недостатком квалифицированных кадров социально значимых отраслей (медицина, образование, спорт, культура и т. д.).

Таблица 2.5

Виды государственной поддержки граждан

Виды государственной поддержки	Назначение государственной поддержки
1. Денежная субсидия	Это финансовая помощь, которая выдается в виде прямых выплат семьям или лицам с низким доходом для покрытия расходов на жилье
2. Ипотечная поддержка	Государство может предоставлять льготные условия для ипотечных кредитов, такие как сниженные процентные ставки или гарантированные ипотечные программы
3. Субсидии на аренду	Эти субсидии помогают снизить стоимость аренды жилья для семей с низкими доходами
4. Строительство и обновление жилья	Государство может финансировать строительство доступного жилья или обновление жилищного фонда
5. Налоговые льготы	Льготы по налогам могут снизить финансовую нагрузку на владельцев недвижимости или разработчиков

Составлено автором.

Решение этой проблемы видится в совершенствовании организационно-экономического механизма управления развитием МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов, включающего научно обоснованную разработку программ на новых принципах. В свою очередь, программы должны стать инструментом развития МЖС и способствовать решению социально-экономических задач в части обеспечения жильем отдельных категорий граждан, занятых в социально значимых областях.

Также отметим, что в отчетных документах Министерства строительства в основном используется показатель общей площади ввода жилья, ежегодный его

рост свидетельствует о положительной динамике отрасли, однако отсутствует информация о конкретных исполнителях, что не позволяет понять конкурентоспособность строительных организаций даже внутри региона. Жилищное строительство может эффективно развиваться, когда оно увязано с местными региональными особенностями (климат, рынок труда, рынок строительных материалов). И когда мы оцениваем механизм управления развитием МЖС в регионах, становится понятно, что такие механизмы либо схематичны, либо отсутствуют вообще, что является препятствием.

Развитие МЖС может быть важным фактором для привлечения молодых специалистов в отдаленные районы региона. Региональные власти заинтересованы лишь в продаже земельных участков под строительство, недостаточно взаимодействия между всеми субъектами управления. Разработка новых региональных программ развития МЖС в рамках обоснованного организационно-экономического механизма управления развитием МЖС позволит обеспечить граждан комфортным и энергоэффективным жильем, а также содействовать развитию региона в целом¹.

Стоит отметить, что разные территории могут иметь свои особенности в формировании региональных программ развития МЖС (отдаленные территории, климат, геология, уровень социально-экономического развития). Это позволит предложить вариативные модели управления, которые предоставят возможность учитывать региональные особенности территорий. Данная последовательность действий создаст усовершенствованный организационно-экономический механизм управления развитием МЖС с учетом особенностей отдаленных территорий.

В 1996 г. была разработана «Федеральная комплексная программа развития малых и средних городов Российской Федерации». Эта программа, целью которой было обеспечение устойчивого развития малых и средних городов в период экономических реформ, была важным шагом для улучшения жилищных условий и

¹ Гусакова Н. В. Анализ развития строительного комплекса России, в частности малоэтажного жилищного строительства / К. Э. Филошина, Н. Н. Минаев, Н. В. Гусакова [и др.] // Научное обозрение. – 2016. – № 20. – С. 189–197.

жизни граждан в этих регионах. Развитие инфраструктуры и услуг в малых и средних городах играет важную роль в обеспечении качественной жизни для их жителей¹.

Постановление Правительства РФ от 30.12.2017 г. № 1710 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации» — это значимый документ, определяющий основные меры и направления развития жилищного сектора в России. Он ориентирован на обеспечение доступности жилья и коммунальных услуг для граждан РФ, что является важной задачей для улучшения жилищных условий населения. Эта программа охватывает как федеральные, так и региональные инициативы в данной сфере².

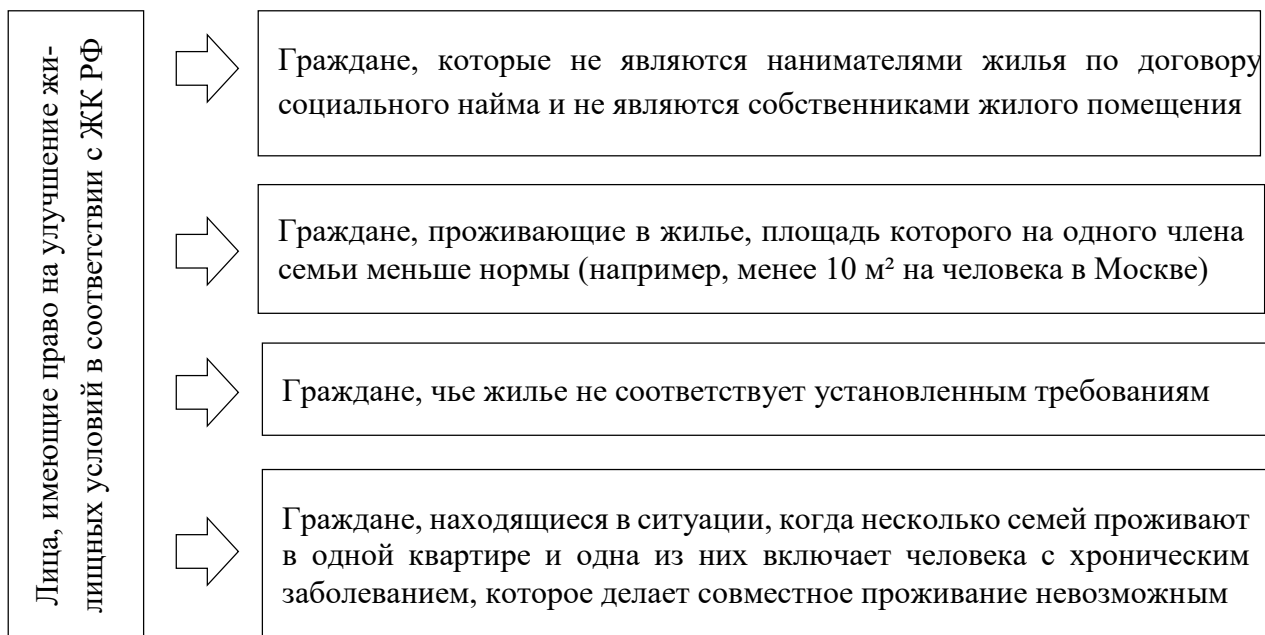
Отметим, что в различных регионах России могут существовать свои особенности в области развития жилищного строительства и повышения качества жизни. Однако Жилищный кодекс РФ является федеральным законом, который устанавливает общие нормы и принципы в этой области. Он четко определяет категории граждан, которые имеют право на улучшение жилищных условий, и устанавливает общие правила для предоставления таких возможностей. Региональные органы могут разрабатывать дополнительные меры и программы, учитывая свои специфические потребности и ресурсы, но они должны быть согласованы с федеральными законами, включая Жилищный кодекс РФ (см. рис. 2.6).

Проблемы с жилищными условиями в России могут иметь разные аспекты — недостаточная площадь жилья, некомфортные условия проживания и отсутствие собственного жилья. Решение этих проблем может включать в себя строительство более доступного и комфортного жилья, а также меры по поддержке

¹ Об утверждении Федеральной комплексной программы развития малых и средних городов Российской Федерации в условиях экономической реформы : Постановление Правительства РФ от 28 июня 1996 г. № 762 : (утратило силу). URL: <https://base.garant.ru/1519679/#friends> (дата обращения: 22.02.2022).

² Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации»: Постановление Правительства РФ от 30 дек. 2017 г. № 1710. URL: <https://base.garant.ru/71849506/> (дата обращения: 22.02.2022).

доступности жилья для граждан, чтобы обеспечить их базовые жилищные потребности и улучшить качество жизни.



Составлено автором.

Рисунок 2.6. – Лица, имеющие право на улучшение жилищных условий в соответствии с Жилищным кодексом РФ

Причины необходимости улучшения жилищных условий в России представлены на рисунке 2.7.



Составлено автором.

Рисунок 2.7. – Причины необходимости улучшения жилищных условий в России в 2022 г.

Основной причиной необходимости улучшения жилищных условий в России является недостаточная площадь жилья, на втором месте — недостаточно комфортное жилье, и третье место занимает отсутствие собственного жилья.

На текущий момент в РФ действует государственная программа «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан РФ», реализуемая в 2018–2025 гг. Программа содержит несколько подпрограмм и проектов:

- 1) выплаты молодым семьям на улучшение жилищных условий;
- 2) переселение граждан из ветхого и аварийного жилья;
- 3) мероприятия по поддержке вынужденных переселенцев, включая тех, кто пострадал от аварии на Чернобыльской АЭС.

Национальный проект «Жилье и городская среда» состоит из нескольких федеральных проектов, каждый из которых ориентирован на улучшение жилищных условий и городской инфраструктуры в России. Эти проекты включают:

- 1) «Формирование комфортной городской среды». Направлен на создание удобных и современных городских пространств для жителей, включая благоустройство общественных мест и развитие инфраструктуры;
- 2) «Жилье». Ориентирован на обеспечение доступности жилья для граждан, в том числе развитие жилищного строительства и поддержку молодых семей при приобретении жилья;
- 3) «Обеспечение устойчивого сокращения непригодного для проживания жилищного фонда». Направлен на сокращение непригодного жилья, чтобы сделать его пригодным для проживания;
- 4) «Ипотека». Сосредоточивается на развитии ипотечного кредитования, делая жилье более доступным через специальные кредитные программы и льготы.

Цели и показатели каждого из этих проектов спроектированы таким образом, чтобы улучшить жилищные условия и обеспечить устойчивое развитие городской среды в России.

Далее последовательно обратимся к обозначенным проектам и другим программам, стимулирующим развитие жилищного строительства.

Региональные проекты (РП) разработаны субъектами Российской Федерации для более эффективной реализации федеральных проектов (ФП) в рамках национального проекта «Жилье и городская среда». Основные детали по РП:

1) РП «Жилье» реализуется в 84 субъектах РФ, за исключением г. Санкт-Петербурга. Его целью является обеспечение доступности жилья для граждан в регионах;

2) РП «Формирование комфортной городской среды» реализуется в 84 субъектах, за исключением г. Москвы. Он фокусируется на улучшении инфраструктуры и создании комфортной городской среды;

3) РП «Обеспечение устойчивого сокращения непригодного для проживания жилищного фонда» реализуется в 83 субъектах, за исключением городов Москвы и Санкт-Петербурга. Его целью является реновация и модернизация жилищного фонда для обеспечения безопасных и комфортных жилищных условий.

Для поддержки РП Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ заключены договоренности о выделении субсидий из федерального бюджета. Эти субсидии направлены на совместное финансирование мероприятий, проводимых в рамках национального проекта «Жилье и городская среда», и способствуют достижению целей и показателей проектов на региональном уровне.

Проект «Жилье» направлен на увеличение объема жилищного строительства не меньше 120 млн кв. м в год. Однако данный показатель в 2022 г. был достигнут только 25 субъектами Российской Федерации, что составляет 29 % от общего числа субъектов. 60 субъектов, или 71 %, не смогли достичь этой цели.

Важно отметить, что на отдаленных территориях, где существуют особые климатические условия, требования по вводу жилья могут оказаться более сложными для выполнения. Некоторые регионы, такие как Чукотский автономный

округ, Ненецкий автономный округ и другие, демонстрируют более низкие показатели. Это может потребовать дополнительных усилий и ресурсов для обеспечения доступности жилья на этих территориях.

Целью проекта *«Обеспечение устойчивого сокращения непригодного для проживания жилищного фонда»* является устойчивое сокращение непригодного для проживания жилищного фонда. К этой цели также прикладывается задача по расселению не менее 530,8 тыс. человек из аварийных домов к 31 декабря 2024 г., а также сокращению объема аварийного фонда на 9,56 млн кв. м.

Целевой показатель ФП в 2022 г. достигнут 84 субъектами. Города Москва, Санкт-Петербург и Севастополь реализуют программы без участия средств Фонда ЖКХ. В регионах сложность заключается в несовершенстве методики определения норматива стоимости 1 кв. м жилья.

Проект *«Ипотека»* направлен на обеспечение доступного жилья для семей со средним достатком через использование ипотечных кредитов со ставкой менее 8 %. В 2022 г. из семи показателей не были достигнуты значения четырех, а именно:

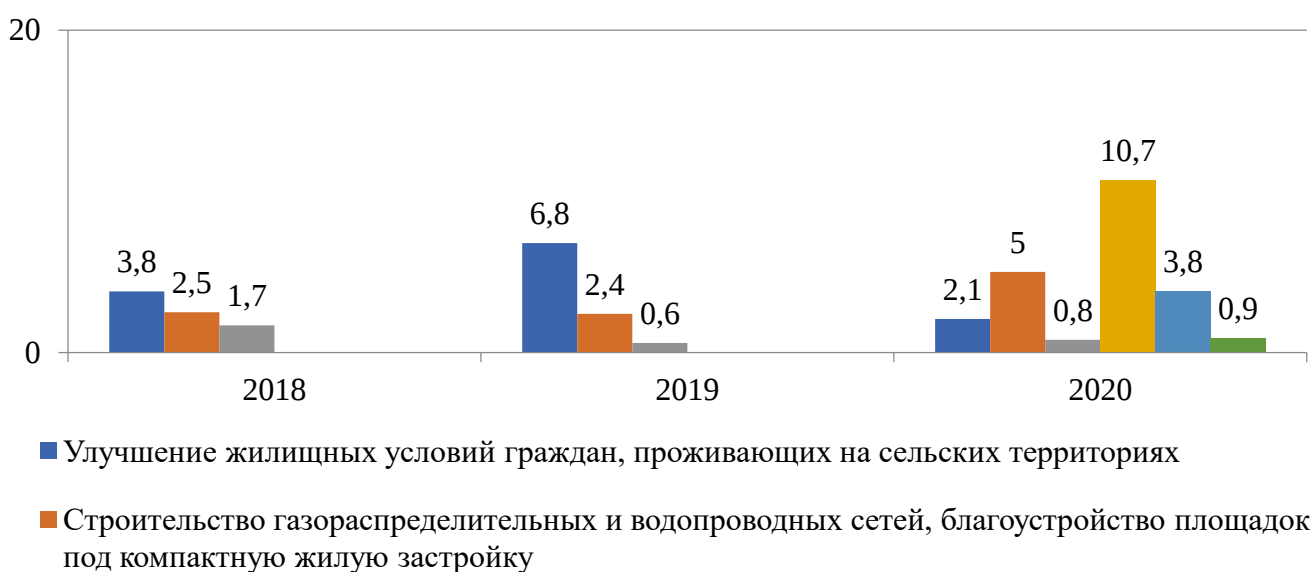
- 1) объем строительства многоквартирных домов, финансируемых с использованием ипотечного кредитования;
- 2) объем выдачи ипотечных кредитов на покупку жилья на первичном рынке;
- 3) количество ипотечных жилищных кредитов в рублях и иностранной валюте, предоставленных физическим лицам;
- 4) объем выданных ипотечных жилищных кредитов, предоставленных физическим лицам за год.

Эти показатели оставались ниже установленных значений, что может требовать дополнительных усилий для достижения поставленных целей в будущем.

Ситуация с изменением значений показателей национального проекта в 2022 г. привела к достижению основных показателей ФП «Ипотека». Это указывает на проблемы в планировании и занижении показателей под фактически достигнутые результаты.

Для рассматриваемых территорий на текущий момент существует государственная программа РФ «Комплексное развитие сельских территорий», реализуемая в 2020–2025 гг. Программа нацелена на поддержание доли сельского населения, повышение доли общей площади благоустроенных жилых помещений.

За период с 2018 по 2020 гг. общий объем финансового обеспечения мероприятий, связанных с улучшением жилищных условий сельского населения и развитием инженерной инфраструктуры, составил 41,1 млрд руб. Более половины этой суммы направлено на улучшение жилья и жилищных условий для сельского населения (рис. 2.8).



Составлено автором.

Рисунок 2.8. – Финансовое обеспечение реализации мероприятий комплексного развития сельских территорий, млрд руб.

Однако, несмотря на значительные вложения, сельские территории все равно сталкиваются с недостаточным уровнем инфраструктуры. На начало 2022 г. уровень газификации составляет 60,7 %, а уровень обеспеченности сельских жителей питьевой водой — 67,9 %. Это свидетельствует о том, что есть необходимость в дополнительных усилиях для улучшения инженерной инфраструктуры и жилищных условий в сельских районах.

Внедрение профильной госпрограммы «Комплексное развитие сельских территорий» с 2020 г. оказывает положительное воздействие на уровень жизни граждан. Однако регионы с низким бюджетом сталкиваются с ограничениями в выборе проектов из-за высоких затрат на разработку и экспертизу проектной документации. Необходимо рассмотреть меры для устранения этих барьеров и обеспечения участия всех сельских поселений в системе отбора.

Отмечено, что государственная программа направлена на приобретение жилья с помощью льготной ипотеки и займов, однако у большей части проживающего населения на отдаленных территориях особых климатических режимов отсутствует покупательский спрос, в связи с чем выдача займа или ипотеки на приобретение жилья становится невозможным.

Программа *«Развитие индивидуального жилищного строительства в РФ»* разработана в соответствии с целями и задачами государственной политики по развитию жилищной сферы. Она направлена на поддержку и стимулирование индивидуального жилищного строительства среди граждан России.

Для формирования комплексного подхода по развитию МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов необходимо при возможности использовать местные строительные материалы, обеспечить доступность объектов инфраструктуры, общественного транспорта. Рекомендуемые стандарты МЖС отражены в «Стандарте комплексного развития территорий». Целевые модели стандарта ориентированы на городскую застройку с целью создания эталонного образца жилой застройки, которая не предполагает возможности ее применения к отдаленным территориям особых климатических режимов.

Из этого следует, что на территории РФ реализуются программы развития жилищного строительства, которые ограничены выделением денежных субсидий. Установлено, что строительство нового жилья на отдаленных территориях особых климатических режимов, которые находятся вдали от крупных районных центров, практически не ведется. Отток населения с отдаленных территорий — серьезная

проблема, и решение этой проблемы требует комплексного подхода, включая создание условий для привлечения отдельных категорий граждан и обеспечения их необходимым жильем и инфраструктурой.

В данный момент наблюдается сложная ситуация на отдаленных территориях особых климатических режимов с квалифицированными кадрами социальной сферы. По статистическим данным, требуется более 25 тыс. чел. Сейчас эту проблему решают с помощью действующих программных мероприятий материально-технического обеспечения отдельных категорий граждан, проживающих в сельской местности. Описание программ представлено в таблице 2.6.

1. Государственная программа РФ «Комплексное развитие сельских территорий», реализуемая в 2020–2025 гг. Она направлена на создание условий для обеспечения доступным и комфортным жильем сельского населения¹.

2. Государственная программа РФ «Земский доктор». Она направлена на привлечение квалифицированных кадров в области здравоохранения в небольшие города и села. Выплата достигает 2 млн руб. на строительство или приобретение жилья и представляет собой важную меру государственной поддержки².

3. Государственная программа «Земский учитель». Эта программа, разработанная на федеральном уровне в 2019 г., направлена на привлечение молодых педагогов в сельские районы, предоставляя им денежные компенсации до 2 млн руб. Она аналогична программе «Земский доктор», которая успешно привлекла молодых медицинских работников. Эти меры призваны улучшить качество образования в сельских районах и поддержать молодых педагогов, которые решают работать там³.

¹ Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Комплексное развитие сельских территорий» и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации : Постановление Правительства РФ от 31 мая 2019 г. № 696 : (с изм. и доп.). URL: <https://base.garant.ru/72260516/> (дата обращения: 25.03.2023).

² О внесении изменений в государственную программу Российской Федерации «Развитие здравоохранения». Земский доктор : Постановление Правительства РФ от 18 окт. 2019 г. № 1347. URL: <http://government.ru/docs/all/124303/> (дата обращения: 25.03.2023).

³ Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» : Постановлением Правительства Российской Федерации от 26 дек. 2017 г. № 1642. URL: <https://base.garant.ru/71848426/> (дата обращения: 24.04.2022).

Таблица 2.6

Действующие программные мероприятия материально-технического обеспечения отдельных категорий граждан,
проживающих в сельской местности

Наименование программы	Участники	Выплата	Условия предоставления выплаты	Территории	Цели средств	Примечание
Программа «Комплексное развитие сельских территорий», подпрограмма «Создание условий для обеспечения доступным и комфортным жильем сельского населения»	Гражданин, постоянно проживающий на сельских территориях (подтверждается регистрацией в установленном порядке по месту жительства). Гражданин, изъявивший желание постоянно проживать на сельских территориях	Расчетная стоимость строительства (приобретения) жилья, используемая для расчета размера социальной выплаты, определяется исходя из размера общей площади жилого помещения, установленного для семей разной численности (33 кв. м — для одиноких граждан, 42 кв. м — на семью из 2 чел. и по 18 кв. м на каждого члена семьи при численности семьи, составляющей 3 и более чел.), и стоимости 1 кв. м общей площади жилья на сельских территориях в границах субъекта РФ, утвержденной органом исполнительной	а) гражданин постоянно проживает на сельских территориях и при этом: — работает по трудовому договору или ИП в сфере АПК, или социальной сфере, или в организациях, осуществляющих ветеринарную деятельность для сельскохозяйственных животных (основное место работы); — имеет высшее или среднее профессиональное образование; — имеет собственные и (или) заемные средства в размере не менее 30 % расчетной стоимости строительства (приобретения) жилья; — признан нуждающимся в улучшении жилищных условий; — не имеет в собственности жилого помещения на сельских территориях в границах муниципального района (городского поселения, муниципального округа, городского округа), на которые гражданин изъявил желание переехать на постоянное место жительства	Сельские поселения или сельские поселения и межселенные территории, объединенные общей территорией в границах муниципального района. Сельские населенные пункты, входящие в состав городских поселений, муниципальных округов, городских округов (за исключением городских округов, на территориях которых находятся административные центры субъектов РФ).	Строительство жилого дома, реконструкция путем пристройки жилого помещения к имеющемуся жилому дому на сельских территориях, в том числе завершение ранее начатого строительства жилого дома. Участие в долевом строительстве жилых домов (квартир) на сельских территориях	Условием использования гражданином социальной выплаты является осуществление гражданином не менее 5 лет со дня получения социальной выплаты трудовой или предпринимательской деятельности в организациях одной сферы деятельности на сельской территории, в которой было построено (приобретено) жилье за счет средств социальной выплаты. Жилой дом, на строительство (приобретение) которого предоставляется социальная выплата, должен быть:

Продолжение таблицы 2.6

Наименование программы	Участники	Выплата	Условия предоставления выплаты	Территории	Цели средств	Примечание
		власти на очередной финансовый год, но не превышающей средней рыночной стоимости 1 кв. м общей площади жилья по субъекту РФ, определяемой Министерством строительства и ЖКХ РФ на I квартал очередного финансового года	б) гражданин, изъявивший желание постоянно проживать на сельских территориях, и при этом характеризуется теми же качествами, представленными в п. «а»	Сельские населенные пункты, входящие в состав внутригородских муниципальных образований. Рабочие поселки, наделенные статусом городских поселений. Рабочие поселки, входящие в состав городских поселений, муниципальных округов, городских округов (за исключением городских округов, на территориях которых находятся административные центры субъектов РФ)	Приобретение жилого помещения (жилого дома) на сельских территориях	– пригодным для постоянного проживания; – обеспечен централизованными или автономными инженерными системами (электроосвещение, водоснабжение, водоотведение, отопление, а в газифицированных районах также и газоснабжение); – не меньше размера, равного учетной норме площади жилого помещения в расчете на 1 члена семьи, установленной органом МСУ

Продолжение таблицы 2.6

Наименование программы	Участники	Выплата	Условия предоставления выплаты	Территории	Цели средств	Примечание
Программа «Земский учитель»	Учитель	2 млн руб. с переездом в сельскую местность. 2 млн руб. с переездом в Дальневосточный федеральный округ	Возрастные ограничения – не старше 55 лет (учитывается срок завершения контракта). Наличие профильного среднего или высшего образования. Минимальная нагрузка за учебную неделю – 18 академических часов. Предоставление жилья — необязательное условие. Соответствие профстандартам и (или) квалификационным требованиям согласно квалификационным справочникам. Переезд для трудоустройства в сельскую местность или в населенный пункт численностью менее 50 тыс. чел. Правила и требования к возрасту для работы по трудовому договору могут различаться в разных регионах России. В данном случае возрастные ограничения зависят от конкретного региона и составляют: – в Краснодарском крае: до 30 лет; – в Сахалинской области: до 45 лет включительно; – в Архангельской, Брянской, Омской областях, а также в республиках Башкортостан и Северная Осетия – Алания: до 50 лет включительно	Сельское поселение. Рабочий поселок. Поселок городского типа. Небольшое городское поселение, численность населения которого не превышает 50 тыс. чел.	Финансовая поддержка от государства не предусматривает целевое использование средств. Полученные средства могут быть использованы получателем в соответствии с их потребностями и приоритетами, без жестких ограничений на конкретные цели или направления расходования	Декретный отпуск может быть засчитан в пятилетний срок отработки по решению властей области. Если учитель увольняется раньше, чем через 5 лет, он обязан вернуть полученный 1(2) млн руб. в полном объеме независимо от того, сколько лет он уже отработал. Причинами расторжения контракта могут быть: – несоответствие занимаемой должности; – заявление на увольнение по собственному желанию. Если деньги к моменту расторжения договора будут потрачены, взыскание будет происходить в судебном порядке

Окончание таблицы 2.6

Наименование программы	Участники	Выплата	Условия предоставления выплаты	Территории	Цели средств	Примечание
Программа «Земский доктор»	Медицинский работник	В возрасте до 50 лет — до 2 млн руб. на улучшение своих жилищных условий. В возрасте 50 лет могут получить только 500 тыс. руб.	Иметь медицинское образование. Переехать на работу в населенный пункт с численностью до 50 тыс. чел. Заключить трудовой договор с медицинским учреждением на срок не менее 5 лет	Рабочие поселки. Сельские населенные пункты. Поселки городского типа. Маленькие города с населением до 50 тыс. чел.	Покупка готового дома или квартиры. Покупка земельного участка с целью строительства собственного дома Строительство собственного жилого помещения	Субсидии медицинским работникам предоставляются только по дефицитным вакансиям. Порядок реализации программы устанавливается властями каждого региона индивидуально
Программа «Земский фельдшер»	Фельдшер	Субсидии медицинским работникам составляют 500 тыс. руб., но если населенный пункт находится на удаленной или труднодоступной территории, сумма увеличивается до 750 тыс. руб.	Не старше 50 лет. Оконченное медицинское образование (в средних профессиональных учебных заведениях) — наличие диплома государственного образца с отметкой о приобретенной специальности фельдшера. Проживать на постоянной основе в селе, поселке городского типа, малонаселенном городе или в рабочем поселке. Заключить трудовой договор с медицинским учреждением на срок не менее 5 лет	Рабочие поселки. Сельские населенные пункты. Поселки городского типа. Маленькие города с населением до 50 тыс. чел.	На аренду, покупку или строительство собственного жилья	Окончательный перечень условий участия уточняется у властей выбранного региона. Контракт расторгается в случае необходимости несения воинской службы по призыву. Однако фельдшер имеет право либо вернуть денежные средства, либо вернуться на работу в село после службы

Составлено автором.

Рассмотрев действующие программы материально-технического обеспечения, следует отметить, что по факту контроль за расходованием денежных средств не установлен. Специалисты в сфере образования и медицины при переезде на отдаленные территории сталкиваются с проблемой отсутствия комфортного жилья. Возможен вариант строительства собственного дома, но он является нецелесообразным вследствие того, что выделенные средства на покупку жилья не покрывают расходы (дополнительно необходимы собственные либо заемные средства).

Ввиду этого возможны следующие варианты приобретения жилья в данной местности:

- приобретение существующего дома или квартиры, которые чаще всего не отвечают современным требованиям комфорта, безопасности и энергоэффективности;
- приобретение жилья с использованием заемных средств;
- самостоятельное строительство дома или найм бригады для выполнения работ.

Таким образом, в создавшихся условиях необходимым является формирование организационно-экономического механизма управления развитием МЖС, успешность функционирования которого зависит от гармоничного взаимодействия всех субъектов. Организационно-экономический механизм управления развитием МЖС должен включать в себя взаимосвязанную систему субъектов и объектов, инструментов и методов, современных технологий, нормативно-правового обеспечения и в конечном счете будет направлен на разработку индивидуализированных региональных программ развития МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов¹.

Разработка новых региональных программ развития МЖС позволит:

¹ Gusakova Natalya. Implementation of low-rise construction projects as factor of improving level and quality of life in depressed territories / Gusakova Natalya, Minaev Nikolay, Gusakov, Alexander // (2020). SHS Web of Conferences. 80. 01006. 10.1051/shsconf/20208001006.

- увеличить количество МЖС (программы будут способствовать реализации проектов комплексного развития отдаленных территорий особых климатических режимов);

- улучшить жилищные условия (программы позволят улучшить жилищные условия и повысить качество жизни граждан, работающих в социально значимых сферах, таких как здравоохранение, образование, спорт, культура и т. д.);

- улучшить инфраструктуру (программы делают возможным комплексно благоустроить поселения, включая развитие газификации, водоснабжения, строительство образовательных и медицинских учреждений, а также спортивных и культурных центров в данной местности);

- привлечь квалифицированные кадры (создание подходящих условий способствует развитию региона и поддержанию позитивной динамики в демографических процессах).

В настоящее время наблюдается нехватка эффективных мер в области обеспечения доступным жильем для граждан, занятых в социально значимых отраслях. Отсутствие целевых показателей и слабое функционирование государственных программ создают трудности в формировании рынка доступного жилья и стимулировании социально-экономического роста в этих поселениях.

Для решения данной проблемы необходимо разработать системный подход к формированию региональных программ по обеспечению жильем отдельных категорий граждан на отдаленных территориях особых климатических режимов. Этот подход должен включать в себя:

- 1) определение целевых показателей. Разработка четких и измеримых целевых показателей, связанных с формированием рынка доступного жилья и социально-экономическим ростом, чтобы обеспечить мониторинг и оценку результатов программ;

- 2) стимулирование развития. Создание механизмов стимулирования для привлечения инвестиций в строительство жилья и развитие социальной инфраструктуры на отдаленных территориях особых климатических режимов;

3) учет особых климатических условий. Учесть особенности климатических условий при проектировании и строительстве жилья, чтобы обеспечить комфортное проживание в этих районах;

4) партнерства с частным сектором. Установление партнерских отношений с частными компаниями и предпринимателями для совместных инвестиций и проектов, направленных на развитие жилья и социальной инфраструктуры.

Такой комплексный подход поможет создать адекватные и эффективные программы развития МЖС для малых городов и поселений на рассматриваемых территориях, учитывая их климатические условия и специфические особенности¹.

На сегодняшний день программы «Земский учитель», «Земский доктор» и т. д. являются неэффективными. Значительная часть квалифицированных специалистов (до 40 %, по аналитическим данным администрации Томской области) вынуждена отказаться от участия в программе и уехать из-за невозможности приобрести жилье подходящего уровня комфорта и качества. Эта ситуация требует внимания и более эффективных мер со стороны государства и общества.

В целом, сопоставляя статистические показатели развития МЖС за последнее время, специфику поселений на отдаленных территориях особых климатических режимов и существующие программы материально-технического обеспечения, можно утверждать, что сложившиеся механизмы неэффективны. Следовательно, необходимо совершенствование организационно-экономического механизма управления развитием МЖС, который должен использоваться органами исполнительной и государственной власти в целях выработки единых ориентиров при формировании программ развития МЖС, обеспечивать эффективное взаимодействие между всеми участниками, а также позволит обеспечить интенсификацию МЖС за счет строительства малоэтажных жилых зданий блокированного типа.

¹ Гусакова Н. В. Анализ эффективности реализации региональных программ в области совершенствования жилищного строительства / Н. В. Гусакова // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2022. № 1(24). С. 106–120.

2.3. Методика формирования организационно-экономического механизма управления развитием малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов

Отсутствие системной государственной политики в области развития МЖС подчеркивает важность совершенствования организационно-экономического механизма управления в этой сфере. Комплексный подход к разработке эффективной модели управления МЖС может стать ключевым в решении социально-экономических задач в регионах и способствовать улучшению жилищных условий для граждан. В настоящее время не существует обоснованного организационно-экономического механизма управления, который бы учитывал специфику регионов (наличие индустрии производства строительных материалов, уровень социально-экономического развития поселения, климатические условия строительства).

В современных условиях организационно-экономический механизм управления развитием МЖС рассматривается как совокупность взаимосвязанных инструментов и методов, нацеленный на конечный результат. В нашем случае основная цель совершенствования организационно-экономического механизма управления направлена на научно обоснованную разработку программ развития МЖС, позволяющих улучшить жилищные условия отдельных категорий граждан на отдаленных территориях особых климатических режимов.

Для успешной реализации программ развития МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов важно определить субъекты и объекты управления, обеспечить их эффективное взаимодействие. Элементы субъектно-объектных связей играют ключевую роль в обеспечении эффективности и согласованности управленческого процесса¹.

¹ Гусакова Н. В. Малоэтажное строительство, как инструмент социально-экономического развития территорий / Н. В. Гусакова // Перспективы развития фундаментальных наук : Сборник научных трудов XVIII Международной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. В 7-ми томах. – Томск: Национальный исследовательский Томский политехнический университет. – 2021. – С. 28–30.

Существующий организационно-экономический механизм определяется как взаимосвязанная система элементов жилищной политики, где ключевая роль заключается в достижении целевых показателей (см. рис. 2.9). Недостатками существующего механизма является отсутствие территориальной специфики регионов (наличие индустрии производства строительных материалов, уровень социально-экономического развития поселения, климатические условия строительства), а также учет интересов всех субъектов. И когда мы оцениваем организационно-экономический механизм управления развитием МЖС, механизм либо отсутствует, либо схематичен, а это как раз является препятствием в развитии МЖС.

Организационно-экономический механизм управления развитием МЖС должен быть нацелен на решение важной социально-экономической задачи в регионах – обеспечения жильем граждан и иметь комплексный подход. Убывание населения происходит в основном в малых городах и поселениях, которые формируют основу каждого субъекта РФ. Отдаленные поселения сталкиваются с множеством проблем, включая отставание в социальных, демографических и экономических показателях. Решение заключается прежде всего в разработке системной государственной политики по обеспечению жильем квалифицированных кадров на отдаленных территориях особых климатических режимов, а также в организации комплексной малоэтажной застройки. Без привлечения заемных средств население не может обеспечить себя необходимым жильем. Это подчеркивает важность государственной системной политики, которая должна быть направлена на научно обоснованную разработку программ развития МЖС в целях улучшения жилищных условий граждан в соответствующих поселениях.

Основываясь на вышеизложенных фактах, можно говорить о том, что для отдаленных территорий особых климатических режимов необходимо совершенствование организационно-экономического механизма управления развитием МЖС, нацеленного на научно обоснованную разработку программ развития МЖС, которые являются инструментом развития МЖС. Реализация разработанных программ позволит реализовать комплексную малоэтажную застройку —

энергоэффективную и экономичную, соответствующую высокому уровню комфорта и качества жизни.



Составлено автором на основе ¹.

Рисунок 2.9. – Организационно-экономический механизм управления региональным рынком строительства жилья

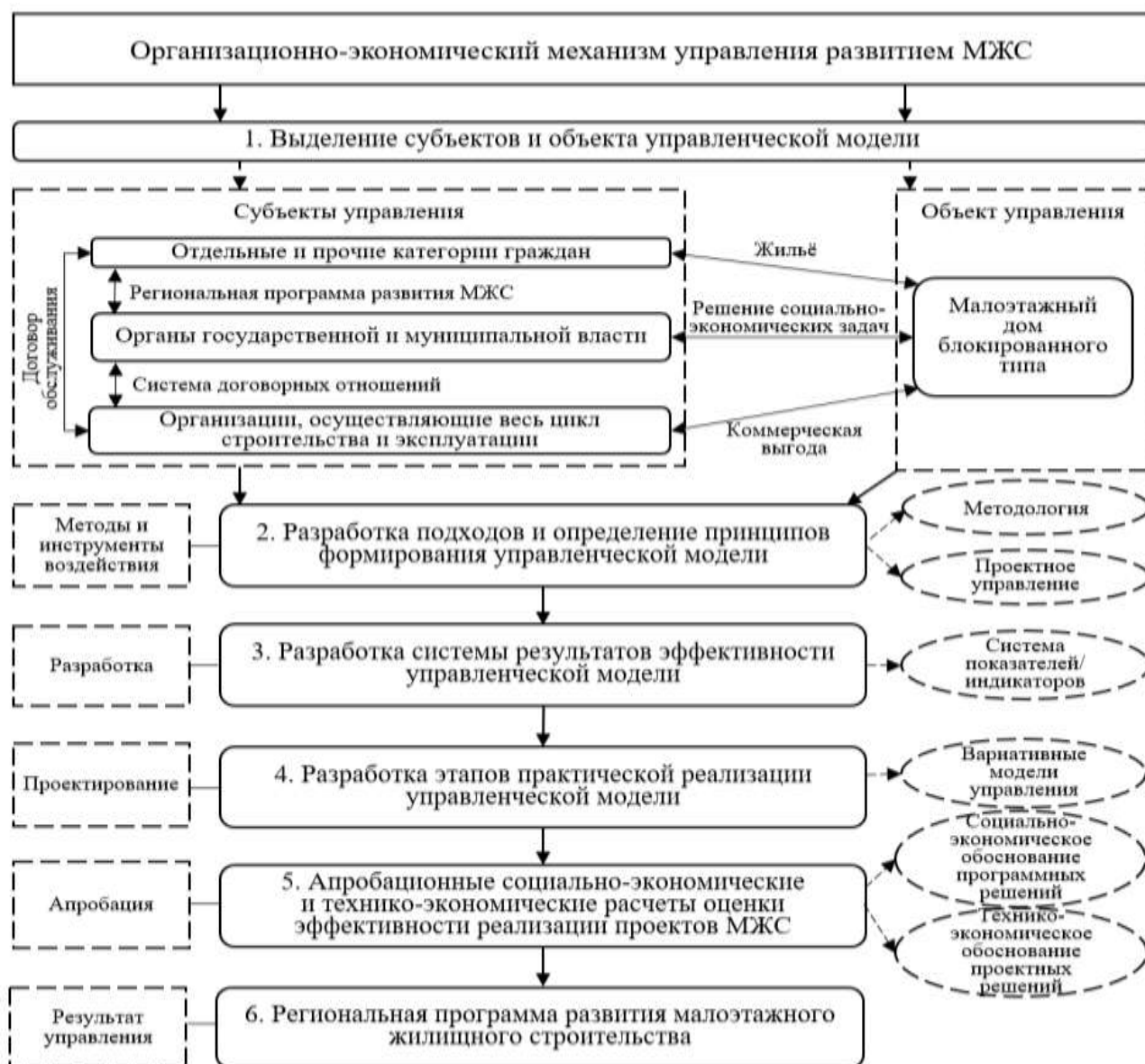
Предлагается следующим образом сформировать порядок усовершенствованного варианта организационно-экономического механизма управления развитием МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов (см. рис. 2.10)²:

- 1) выделение субъектов и объекта управленческой модели;
- 2) разработка подходов и определение принципов к формированию организационно-экономического механизма (методология и проектное управление);

¹ Силка Д. Н. Особенности организационно-экономического механизма строительства в современных условиях / Д. Н. Силка, К. В. Уразова // Вестник МГСУ. 2015. № 8. С. 171–185.

² Гусакова Н. В. Формирование организационно-экономической модели развития малоэтажного жилищного строительства / Н. В. Гусакова // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. – 2021. – Т. 23, № 6. – С. 86–97.

- 3) разработка системы результатов эффективности управленческой модели (система показателей/индикаторов);
- 4) разработка этапов практической реализации управленческой модели (вариативные модели);
- 5) апробационные социально-экономические и технико-экономические расчеты оценки эффективности реализации проектов малоэтажного жилищного строительства;
- 6) региональная программа развития малоэтажного жилищного строительства.



Составлено автором.

Рисунок 2.10. – Организационно-экономический механизм управления развитием МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов

Пункт 1 организационно-экономического механизма. Выделение субъектов и объекта управленческой модели

Центральным субъектом управления организационно-экономического механизма для развития МЖС является региональный оператор, объект управления — малоэтажный дом блокированного типа. Разработка организационно-экономического механизма управления развитием МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов требует успешного взаимодействия между всеми субъектами управления. Этими субъектами являются:

а) отдельные и прочие категории граждан:

– отдельные категории граждан — это граждане, работающие в социально значимых областях (здравоохранение, образование, спорт, культура, работники социальных служб). Эти категории должны иметь привилегии в отношении трудоустройства и предоставления жилья. Также к отдельной категории относятся специалисты, прошедшие переквалификацию и работающие в указанных сферах. Категории граждан по решению местной администрации. К этой категории относятся граждане, специализация которых востребована на данной территории. К ним относятся IT-специалисты, агрономы, ветеринары, работники социальных служб и т. д.;

– прочие категории граждан — это граждане, которые имеют возможность приобрести жилье за счет собственных или заемных средств;

б) органы государственной и муниципальной власти:

– федеральные;

– региональные;

– местные;

– региональный оператор.

Органы государственной власти играют важную роль, способствуя решению социальных задач, которая заключается в предоставлении комфортного и энергоэффективного жилья для специалистов, работающих в социально значимых отраслях. Эти органы могут быть как федеральными, так и региональными или местными (муниципальными).

Федеральный уровень — разработка и реализация региональных программ развития МЖС для отдельных категорий граждан.

Региональный уровень — создание планов действий по развитию МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов конкретного субъекта РФ с целью привлечения специалистов отдельных категорий на работу.

Местный (муниципальный) уровень — обеспечение необходимым количеством специалистов отдельных категорий (здравоохранение, образование, спорт, культура, работники социальных служб), подготовка земельных участков для комплексной малоэтажной застройки.

Региональный оператор координирует деятельность государственных заказчиков по подготовке и реализации программных мероприятий. Региональный оператор является связующим звеном между всеми субъектами организационно-экономического механизма. Он проводит анализ по рациональному использованию денежных средств федерального и регионального бюджетов;

в) организации, осуществляющие весь цикл строительства и эксплуатации:

- проектные организации;
- строительные компании;
- энергоснабжающие организации (производители оборудования, эксплуатирующие организации).

В эту группу субъектов включены проектные организации, строительные компании и другие участники строительства малоэтажных домов, которые играют важную роль в обеспечении жильем и развитии социальной инфраструктуры. Их задачи объединяют как коммерческие, так и государственные интересы. При этом важно учитывать интересы обеих сторон — коммерческие и социальные потребности в жилье высокого качества. Максимальное вовлечение субъектов в процесс, применение передовых технологий и использование местных ресурсов — ключевые факторы достижения этой цели.

Пункт 2 организационно-экономического механизма. Разработка подходов и определение принципов к формированию организационно-экономического механизма (методология и проектное управление).

В целях улучшения методологического аппарата исследований в области развития МЖС необходимо, чтобы каждому этапу исследования был присущ свой метод или подход. Это поможет повысить корректность и достоверность полученных результатов, а также будет способствовать выявлению закономерностей в развитии строительной отрасли в целом и МЖС в частности.

Классификация методов и подходов для исследования развития МЖС весьма разнообразна. Для определения содержания методов и подходов предложена следующая классификация:

1) общенаучные методы. Эти методы содержат наблюдение, сравнение, счет, измерение, эксперимент, анализ, синтез и др. Они представляют основу для исследования МЖС;

2) методы планирования и прогнозирования. Эти методы, такие как экстраполяция, сценарный анализ и математические модели, помогают строить прогнозы и разрабатывать планы для развития МЖС;

3) экономико-математические методы. Здесь включены методы математической статистики, эконометрии, исследования операций и экономической кибернетики, которые используются для анализа данных и оптимизации решений;

4) методы проектирования. Эвристические и формальные методы проектирования помогают разрабатывать конкретные стратегии и решения для развития МЖС;

5) методы экономического анализа. Включают количественные и качественные методы анализа, в том числе эвристические подходы, для оценки экономических аспектов МЖС.

Дальнейшая оценка возможности использования выявленных методов и подходов на разных этапах совершенствования организационно-экономического механизма управления развитием МЖС может быть критически важной для успешного проведения исследования и планирования. Необходимо провести подробный анализ каждого метода и подхода, оценивая их применимость и эффективность на каждом этапе совершенствования организационно-экономического механизма управления МЖС (рис. 2.11.).



Составлено автором.

Рисунок 2.11. – Методологический аппарат при совершенствовании организационно-экономического механизма управления развитием МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов

Системный и функциональный подход используется для разработки мероприятий по интенсификации процессов МЖС. Системный подход позволяет рассматривать всю систему МЖС в целом. Функциональный подход позволяет рассмотреть функции и задачи каждой части МЖС, что способствует эффективному управлению. Метод «дерева целей» используется при разработке документов территориального планирования. Методы моделирования применяются при разработке региональных программ развития МЖС. Эти методы позволяют строить прогнозы и сценарии развития МЖС, учитывая различные параметры, такие как численность и уровень социально-экономического развития поселения, климатические факторы. Индикативное планирование применяется при разработке вариативных моделей управления. Этот метод позволяет установить целевые показатели и планы развития на основе конкретных индикаторов и статистических данных.

Данный рисунок с выделением основных методов и подходов представляет основу для дальнейшего исследования. Разработка методических подходов к формированию усовершенствованного организационно-экономического механизма предполагает, что жилье отдельным категориям граждан предоставляется бесплатно.

Учитывая сложность и многоаспектность организационно-экономического механизма, а также применение программно-целевого метода в рамках системного подхода, финансирование программы должно осуществляться в полном объеме, а выделенные средства не подлежат возврату и должны быть использованы в соответствии с заданными целями. Этот подход обеспечивает эффективную реализацию программы развития, учитывая необходимость полной финансовой поддержки для достижения поставленных целей.

Проектное управление, как метод управления масштабными задачами в условиях временных и ресурсных ограничений, действительно является важным элементом формирования усовершенствованного организационно-экономического механизма управления развитием МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов. Оно позволяет эффективно планировать, организовывать и контролировать процессы развития, учитывая ограничения во времени и ресурсах. Проектное управление также способствует достижению заявленных результатов и целей, что особенно важно при реализации программ развития на отдаленных территориях с учетом их особых климатических режимов. Этот метод позволяет более эффективно распределять ресурсы, управлять рисками и учитывать изменения в процессе выполнения задачи.

В основе предлагаемых вариативных моделей управления развитием МЖС лежит принцип централизации или децентрализации.

При централизации принятие решений осуществляется только на верхних уровнях иерархии, при этом оперативность принятия решений низкая из-за протяженных линий коммуникации. Лица, принимающие решения, достаточно информированы о работе всей организации в целом и плохо информированы о ситуации в низовых подразделениях. В то же время обеспечивается высокая

согласованность принимаемых решений, устраняется дублирование. Это является важным фактором при осуществлении строительства за счет бюджетных средств.

При децентрализации принятие решений осуществляется только на нижестоящих уровнях, оперативность принятия решений выше, т. к. линии коммуникации короче. Лица, принимающие решения, располагают неполной информацией об организации в целом, но хорошо информированы о ситуации в низовых подразделениях. Однако это может привести к менее согласованным решениям и сложностям в установлении единых правил. С другой стороны, децентрализация предполагает более распределенный подход к управлению, чаще всего на уровне собственников и компаний. Это может быть более гибким и адаптивным способом управления, особенно в сферах, где необходимо учитывать разнообразные интересы и потребности.

Следовательно, при разработке одной модели управления развитием МЖС уместна централизация, требующая тесной координации всех подразделений и стандартизированного подхода к работе в случае, когда органы власти достаточно жестко следят и контролируют процесс строительства и освоение выделенных денежных средств. Децентрализация, напротив, относится к отношениям второго уровня и может наблюдаться между собственниками жилого помещения и различного рода компаний.

При формировании вариативных моделей управления развитием МЖС используются следующие принципы:

1) принцип единоначалия обеспечивает четкое распределение полномочий и ответственности между руководителями и подразделениями, что способствует эффективному принятию управленческих решений;

2) принцип коллегиальности подчеркивает важность коллективной работы и совместного обсуждения вопросов, но сохраняет ответственность за конечное решение у руководителя;

3) принцип экономической целесообразности уделяет внимание эффективному использованию ресурсов и выработке результатов, которые соответствуют экономической целесообразности;

4) принцип плановости акцентирует внимание на долгосрочном планировании и определении стратегических направлений для организации;

5) принцип научной обоснованности подчеркивает важность применения научных методов и анализа данных для принятия решений, что способствует обоснованности действий;

6) принцип сочетания прав, обязанностей и ответственности, где каждый субъект процесса управления наделяется конкретными задачами и несет за это полную ответственность.

При совершенствовании организационно-экономического механизма управления развитием МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов закреплены вышеизложенные принципы. Решения принимаются коллегиально, взаимодействие происходит между всеми уровнями бюджетной системы (федеральной, региональной, местной). В принятии решений также принимает участие региональный оператор.

В усовершенствованном варианте организационно-экономического механизма управления развитием МЖС осуществляется решение социально значимой задачи — научно обоснованная разработка программ развития МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов, которые направлены на обеспечение жильем отдельных и прочих категорий граждан, увязаны временные и ресурсные ограничения. Обоснованы методологические принципы, на которых может быть построено исследование, посвященное совершенствованию организационно-экономического механизма управления развитием МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов. Следовательно, проектное управление является возможным для решения поставленной задачи.

Пункт 3 организационно-экономического механизма. Разработка системы результатов эффективности управленческой модели (система показателей/индикаторов).

Система результатов эффективности управленческой модели необходима для определения особенностей и специфики социально-экономического развития, природно-ресурсного потенциала и климатических условий поселений. Она включает использование дифференцированного подхода в процессе выбора оптимальных объемно-планировочных и конструктивных решений малоэтажных зданий блокированного типа. Разработанная система подробно представлена в п. 3.1.

Пункт 4 организационно-экономического механизма. Разработка этапов практической реализации управленческой модели.

Разработка и совершенствование нормативно-правовой базы. В ее состав включаются документы управляющего характера, которые определяют стандарты и правила. Актуализация порядка действующих нормативно-технических документов с целью учета передовых технологий является важным шагом для обеспечения качественного строительства, способствуя повышению уровня комфорта и безопасности, а также созданию конкурентных преимуществ для развития рынка с использованием местных строительных материалов.

Формирование системы договорных отношений между субъектами инвестиционной деятельности является важной частью. Формирование и соблюдение договорных отношений содействует стабильности и законности в инвестиционно-строительной сфере, способствуя развитию МЖС и обеспечению интересов всех субъектов.

Предпроектный этап. Этот этап включает научно-исследовательские работы, собирается вся необходимая информация для оценки функциональных параметров, которые могут повлиять на процесс строительства и эксплуатацию будущего малоэтажного здания.

Проектирование. На этом этапе разрабатывается проектно-сметная документация, которая определяет все детали строительства, включая архитектурные решения, инженерные системы и оценку затрат.

Тендер. На этом этапе проводится выбор подрядчика для строительства здания. Это включает в себя процесс выбора компании, которая выполнит строительство в соответствии с проектом.

Застройщик обеспечивает контроль за процессом строительства и управление проектом. Также на этом этапе определяются поставщики необходимого оборудования и материалов.

Строительство. На этом этапе проводятся все строительно-монтажные работы в соответствии с проектом.

После завершения строительства здание вводится в эксплуатацию, и его функционирование начинает подразумевать проживание или использование в соответствии с предназначением.

Каждый из этих этапов играет важную роль в успешной реализации проекта строительства малоэтажных зданий блокированного типа и обеспечивает их качественное и безопасное функционирование в течение всего жизненного цикла.

Пункт 5 организационно-экономического механизма. Апробационные социально-экономические и технико-экономические расчеты оценки эффективности реализации проектов малоэтажного жилищного строительства.

Апробационные социально-экономические и технико-экономические расчеты играют важную роль в оценке эффективности реализации проектов МЖС. Они состоят из двух блоков, в основе которых лежат вариативные модели управления развитием МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов. Двухуровневая методика включает в себя: «Социально-экономическое обоснование программных решений» и «Технико-экономическое обоснование проектных решений».

Пункт 6 организационно-экономического механизма. Региональная программа развития малоэтажного жилищного строительства.

Региональные программы развития МЖС должны быть разработаны с учетом территориальной специфики регионов, включать учет интересов всех субъектов и являться инструментом развития МЖС.

По итогам проведенных исследований усовершенствован организационно-экономический механизм управления развитием МЖС. Механизм управления является новым для отдаленных территорий особых климатических режимов и позволяет повысить эффективность регионального стратегического планирования процессов развития МЖС за счет упорядочивания системы взаимодействий между всеми субъектами реализации программ.

Выводы по главе 2

1. Анализ развития малоэтажного жилищного строительства позволил сделать вывод, что основная доля ввода малоэтажного жилья обеспечивается за счет индивидуального строительства на периферии городов европейской части России. Поселения, находящиеся на отдаленных территориях особых климатических режимов, характеризуются низкими темпами строительства, сложными климатическими условиями строительства, где к тому же наблюдается глубинная проблема в отсутствии кадров социально значимых отраслей (здравоохранение, образование, спорт, культура и т. д.).

2. Предложены пути развития малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов. На основании анализа действующих региональных программ было установлено, что на отдаленных территориях особых климатических режимов отсутствуют специальные программы развития малоэтажного жилищного строительства и подходы к их формированию. Серьезная кадровая проблема на рассматриваемых территориях в области здравоохранения и образования решается с помощью программ, которые на сегодняшний день работают слабо и ограничены выделением денежных средств и контролем за их использованием. Следовательно, можно сделать вывод, что для упорядочивания этого процесса необходим системный подход, который заключается в совершенствовании организационно-экономического механизма управления развитием малоэтажного жилищного строительства,

включающий научно обоснованную разработку программ развития малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов.

3. Усовершенствован предлагаемый организационно-экономический механизм управления развитием малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов, основанный на принципах проектного управления. Механизм включает в себя последовательно реализуемые этапы: выделение субъектов и объекта управления, разработка подходов и определение принципов, формирование системы результативности, ход практической реализации, апробация, региональная программа развития малоэтажного жилищного строительства – и нацелен на научно обоснованную разработку программ развития малоэтажного жилищного строительства. Организационно-экономический механизм направлен на повышение эффективности регионального стратегического планирования в развитии малоэтажного жилищного строительства за счет более системного и упорядоченного взаимодействия между всеми субъектами реализации программ.

3. Разработка концептуальной модели управления развитием малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов

3.1. Система показателей и индикаторов модели управления реализацией программ развития малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов

Согласно методическим рекомендациям по разработке региональных программ развития МЖС, программы рекомендуется разрабатывать как комплекс взаимоувязанных мероприятий, направленных на повышение доступности жилья для населения путем массового строительства стандартного жилья (экономкласс), в частности малоэтажного¹. Отдельное внимание необходимо уделить разработке документов территориального планирования, которые играют ключевую роль в развитии МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов.

При рассмотрении существующих программ развития жилищного строительства было установлено, что на современном этапе наблюдается нехватка системного порядка разработки документов территориального планирования. Отсутствуют научно обоснованные программы развития МЖС для отдаленных территорий особых климатических режимов. Индикативное планирование может выступать важным инструментом для решения обозначенных проблем. Индикативное планирование — это процесс формирования системы индикаторов, которая выступает механизмом регулирования, играет ключевую роль в согласовании интересов государства и конкретных территорий. Необходимость применения индикативного планирования в процессе управления развитием МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов связана с отсутствием

¹ Об утверждении Методических рекомендаций по разработке региональных программ развития жилищного строительства : Приказ от 22 мая 2013 г. № 180/ГС. URL: <https://docs.cntd.ru/document/499027553> (дата обращения: 07.06.2023).

единой системы индикаторов эффективности программ развития МЖС в контексте результативности каждого субъекта. Существует общая система набора показателей, которые встречаются в программах развития жилищного строительства, ее недостатки заключаются в следующем:

- 1) система показателей не охватывает МЖС;
- 2) система показателей не учитывает особенности регионов, т. е. является универсальной;
- 3) существующая система показателей имеет общий характер.

При разработке системы показателей и индикаторов модели управления развитием МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов некоторая часть показателей, которые указаны в региональных программах развития жилищного строительства, была принята во внимание, но систематизирована и использована по-новому.

Для оценки социально-экономического обоснования реализации вариативных моделей управления развитием МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов требуется разработка системы показателей и индикаторов. Предлагаемая система позволит оценить успешность реализации инвестиционно-строительных проектов, она должна учитывать социальные и экономические факторы, климатические условия и другие особенности.

В таблицах 3.1–3.3 приведены подробные характеристики индикаторов, пороговые значения и единицы измерения, которые могут быть адаптированы под конкретные требования. Предложенные показатели эффективности/реализации модели управления применительно к субъектам на отдаленных территориях особых климатических режимов включают в себя 3 субъектные группы. В индивидуальных случаях показатели могут сравниваться со среднероссийскими значениями, если тенденции социально-экономического развития конкретных поселений существенно разнятся. Это может быть связано с определенными условиями развития территории.

В процессе разработки системы индикаторов/показателей были определены названия показателей, которые имеют количественное выражение и пороговое значение. Эти показатели и пороговые значения создают объективные критерии для оценки достижения целей и успешности программных мероприятий. Они также облегчают мониторинг и управление процессом развития жилищного строительства, позволяя оперативно корректировать действия в случае недостижения заданных результатов.

Группа индикаторов нацелена на конкретный субъект, и их применение зависит от выбора вариативной модели управления развитием МЖС. Важно, чтобы эти индикаторы согласовывались со стратегией и программой социально-экономического развития территории, являлись основой для разработки новых региональных программ развития МЖС и помогли достичь современных стандартов жилья, учитывая особенности и потребности конкретной территории¹.

Первым из числа субъектов управления, для которых определены показатели эффективности реализации модели применительно к субъектам, являются отдельные категории граждан, к которым относятся специалисты, занятые в социально значимых областях (здравоохранение, медицина, спорт, культура и т. д.) (см. табл. 3.1).

Показатель *обеспеченность граждан доступным, энергоэффективным, комфортным, безопасным жильем на отдаленных территориях особых климатических режимов* применительно к субъектам «отдельные категории граждан», является ключевым в понимании того, насколько эффективно реализуются выбранные модели управления. Норма предоставления площади жилого помещения в собственность составляет не менее 18 м² общей площади жилого помещения на каждого члена семьи.

¹ Гусакова Н. В. Разработка системы показателей и индикаторов организационно-экономической модели развития малоэтажного жилищного строительства / Н. В. Гусакова // Экономика и предпринимательство. 2021. № 9(134). С. 1389–1392.

Одним из положительных факторов при осуществлении комплексной малоэтажной застройки на отдаленных территориях особых климатических режимов является наличие достаточного количества земельных ресурсов. Отдельные категории граждан, которые переехали в данное поселение, нуждаются в обеспечении комфортным жильем, общая площадь выделяемой блок-секции в малоэтажном доме определяется коэффициентом семьи +1 (см. табл. 3.2.), т. е. представленный показатель рассчитывается на перспективу.

Таблица 3.1

Показатели эффективности реализации модели управления применительно к субъектам (отдельные категории граждан)

Показатель	Единица измерения	Пороговое значение	Характеристика показателя/индикатора
Обеспеченность граждан доступным, энергоэффективным, комфортным, безопасным жильем на отдаленных территориях особых климатических режимов	кв. м на 1 человека	Не менее 18 кв. м на человека	Количество кв. м построенного малоэтажного жилья блокированного типа
Стоимость 1 кв. м построенного жилья	тыс. руб.	Не более 3	Соотношение средней стоимости построенного 1 кв. м жилья и 1 МРОТ
Стоимость содержания жилья в периоде эксплуатации здания	руб./кв. м в месяц	Не более 0,2 % от средней заработной платы по поселению	Совокупная стоимость жилищных услуг, рассчитанная по экономически обоснованным тарифам и нормативам, измеряется в рублях на 1 кв. м общей площади жилья в месяц

Составлено автором.

Стоимость 1 кв. ² построенного жилья отражает экономическую эффективность инвестиционного проекта, эта часть исследования подробно рассчитана в п. 3.3. Представленный показатель напрямую связан с эффектом масштаба: привлекая большее количество специалистов в конкретное поселение, увеличивается число блок-секций в малоэтажном доме, что снижает стоимость 1 кв. м жилья.

Стоимость содержания жилья в период эксплуатации здания является ключевым показателем для определения ежемесячных расходов на жилье. Это

включает в себя оплату коммунальных услуг, которая рассчитывается на основе экономически обоснованных тарифов и нормативов. При проживании в не-энергоэффективном доме затраты на коммунальные услуги могут составлять большую часть бюджета семьи, поэтому очень важно еще на этапе проектирования создать необходимые требования для экономичной эксплуатации здания. Для отдельных категорий граждан при применении определенной модели управления местными органами власти выделяется субсидия на оплату коммунальных услуг. Из этого следует, что при снижении расходов на коммунальные услуги уменьшается расходование бюджетных средств, что, несомненно, является положительным.

Следующими субъектами управления являются органы государственной власти всех уровней, и в первую очередь достижение указанных показателей формирует развитость данного поселения (табл. 3.2).

Таблица 3.2

Показатели эффективности реализации модели управления применительно к субъектам (органы государственной власти)

Показатель	Единица измерения	Пороговое значение, проц.	Характеристика показателя/индикатора
Уровень обеспеченности специалистами в области здравоохранения, образования, спорта, культуры и т. д.	проц.	100	Отдельные категории граждан, переехавшие в данное поселение и получившие жилье
Обеспеченность жильем отдельных категорий граждан	проц.	100	Строительство малоэтажных зданий блокированного типа на отдаленных территориях особых климатических режимов
Коэффициент семьи	—	4	Среднее число членов семьи
Доля ветхого и аварийного жилья в структуре общего жилищного фонда	проц.	0	Переселение граждан из ветхого и аварийного жилья

Составлено автором.

Уровень обеспеченности специалистами в области здравоохранения, образования, спорта, культуры и т. д. Показатель является ключевым показателем

для определения, насколько данная отрасль обеспечена специалистами, занятыми в социально значимых отраслях. К этой категории граждан относятся специалисты, занявшие рабочие места в поселении и получившие блок-секцию установленной площади. Показатель отражает не всех специалистов, а только тех, в которых нуждаются муниципальные органы власти, и указывает, насколько социальная отрасль в данном поселении обеспечена специалистами.

Обеспеченность жильем отдельных категорий граждан. Данный показатель указывает сколько малоэтажных зданий блокированного типа на отдаленных территориях особых климатических режимов построено для специалистов.

Важно, чтобы оба показателя составляли 100 %, если один из них не достигает этого значения, это указывает на проблемы с кадрами или жильем. Если уровень обеспеченности отдельных категорий граждан составляет 100 %, а обеспеченность жильем ниже, следовательно, отдельные категории граждан не обеспечены жильем и чаще проживают в съемном жилье. Напротив, если показатель «обеспеченности жильем отдельных категорий граждан» равен 100 %, а уровень обеспеченности специалистами ниже, то в данном поселении не хватает специалистов, хотя жилье имеется.

Коэффициент семьи — среднее количество членов семьи, он тесно связан с показателем обеспеченности. Этот показатель позволяет понять метраж выделяемых блок-секций для конкретной семьи. Количество выделяемых квадратных метров в блок-секции с учетом коэффициента семьи определяется на перспективу. Например, семья, состоящая из 2 человек, — коэффициент семьи определяется как $2 + 1$, если семья состоит из 3 человек (мама + папа + ребенок), то коэффициент семьи определяется как $3 + 1$. Этот подход позволяет учитывать будущее увеличение семьи и избегать необходимости переселения в большие по площади блок-секции, а также может стимулировать численность поселения.

Доля ветхого и аварийного жилья в общем жилищном фонде может быть использована как дополнительный показатель. Этот инструмент позволяет не

только обеспечивать жильем различные категории граждан, но также стимулирует строительство малоэтажного жилья и переселение из аварийных домов, что может улучшить общее качество жилищного фонда и условия проживания.

Возможен другой вариант, когда специалист проживает в аварийном или ветхом жилье и принял решение об участии в программе. Для получения нового жилья он передает свое жилье органам власти, тем самым уменьшается процент ветхого и аварийного жилья в структуре общего жилищного фонда. Если передаваемое жилье не является ветхим или аварийным, то оно передается на баланс администрации и может быть использовано в качестве маневренного фонда.

Таблица 3.3

Показатели эффективности реализации модели управления применительно к субъектам (организации, осуществляющие весь цикл строительства и эксплуатации здания)

Показатель	Единица измерения	Пороговое значение	Характеристика показателя/индикатора
Производство строительных материалов из местной природно-ресурсной базы	проц.	100 %	Доля использования местных строительных материалов в строительстве малоэтажных жилых зданий (материал стен)
Класс энергоэффективности построенных зданий	класс	Не ниже В+	Вновь построенное жилье
Уровень благоустройства поселения	проц.	100 %	Площадь благоустроенного жилищного фонда (оборудованного одновременно центральным энергоснабжением, отоплением, водопроводом, горячим водоснабжением, канализацией) в отношении ко всем построенным объектам

Составлено автором.

Производство строительных материалов из местной природно-ресурсной базы. Этот показатель отражает долю использования местных строительных материалов при строительстве ограждающих конструкций малоэтажных жилых зданий. Он имеет большое значение и зависит от коэффициента транспортной доступности. Доставка строительных материалов в поселения, которые находятся на отдаленных территориях особых климатических режимов, зависит от следующих факторов:

1) экономия времени и ресурсов (доставка материалов из других регионов может быть дорогостоящей и занимать много времени. Местные материалы экономят эти ресурсы);

2) снижение стоимости строительства (использование местных строительных материалов может снизить общую стоимость строительства, что особенно важно при формировании программ развития МЖС на отдаленных территориях);

3) снижение зависимости от поставок извне (в случае, когда отдаленные территории имеют коэффициент транспортной доступности К2 или К3, использование местных материалов позволяет продолжать строительство малоэтажных зданий независимо от погодных условий);

4) поддержка местных производителей (использование местных материалов способствует развитию местной промышленности и поддерживает экономику региона, при строительстве малоэтажных зданий на отдаленных территориях особых климатических режимов целесообразно строить из древесины);

5) создание устойчивых решений (это способствует созданию устойчивых строительных решений, которые лучше адаптируются к местным условиям строительства малоэтажных зданий).

Класс энергоэффективности построенных зданий. Жилые помещения, относящиеся к стандартному жилью, должны соответствовать требованиям энергетической эффективности зданий, нормам энергосбережения и энергоэффективности инженерного оборудования с учетом потребления энергоресурсов. При строительстве новых зданий класс энергетической эффективности должен быть не ниже В+. Строительство малоэтажных домов блокированного типа, соответствующих требованиям энергоэффективности, позволит значительно сократить расходы на оплату коммунальных услуг на отдаленных территориях особых климатических режимов.

Уровень благоустройства поселения. Площадь благоустроенного жилья, оборудованного современными инженерными системами, такими как централь-

ное энергоснабжение, отопление, водопровод, горячее водоснабжение и канализация, играет важную роль в повышении комфорта проживания и снижении потребления энергоресурсов. Этот показатель имеет большое значение при эксплуатации здания и отражает в первую очередь уровень комфорта проживания.

Предлагаемая система индикаторов/показателей эффективности внедрения/реализации программ и проектов МЖС позволяет комплексно оценивать эффективность внедрения/реализации программ МЖС и определять результативность каждого субъекта программы на основе установленных пороговых значений. Предлагаемая система разработана с учетом территориальных, климатических особенностей и специфики поселений, она включает дифференцированный подход к выбору оптимальных технических решений для малоэтажных зданий блокированного типа. На основе предложенной системы показателей/индикаторов разработан макет Ведомственной целевой программы развития МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов (см. прилож. 1).

3.2. Разработка вариативных моделей управления реализацией программ развития малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов

Для достижения цели по развитию МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов необходима разработка адекватных вариативных моделей управления реализацией программ развития МЖС. Эти модели должны учитывать специфику отдаленных территорий и могут служить основой при разработке документов территориального планирования, а также помогать в достижении целей развития МЖС.

Вариативные модели управления реализацией программ развития МЖС, взаимодействия центрального объекта управления, центрального субъекта управления и основных субъектов направлены на строительство малоэтажных домов блокированного типа на отдаленных территориях особых климатических

режимов. При реализации инвестиционно-строительных проектов МЖС права и обязанности субъектов четко разграничены.

Центральным объектом управления является малоэтажный дом блокированного типа. Центральный субъект управления — региональный оператор, являющийся связующим звеном между всеми субъектами модели управления реализацией программ развития МЖС. Субъектами управления являются отдельные и прочие категории граждан, государственные органы всех уровней и организации, осуществляющие полный цикл проектирования, строительства и эксплуатации объекта. Каждый субъект имеет свои интересы. Органы власти заинтересованы в решении важных социально-экономических задач, связанных с развитием жилищного строительства, граждане — в получении блок-секции в малоэтажном доме блокированного типа. Строительные организации ориентированы на получение прибыли¹.

Взаимоотношения между отдельными и прочими категориями граждан и органами государственной власти являются предпосылкой для разработки региональных программ развития МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов. Органы власти обеспечивают координацию деятельности по подготовке и реализации программных мероприятий, а также анализируют и рационально используют средства из федеральных и региональных бюджетов.

Взаимоотношения между органами государственной власти и организациями, осуществляющими весь цикл строительства и эксплуатации малоэтажного здания, основываются на системе договорных отношений. Заключение договора между застройщиком и органом местного самоуправления на строительство малоэтажных домов на отдаленных территориях особых климатических режимов и выполнение условий такого договора предполагают утверждение государственным заказчиком перечней целевых индикаторов и показателей для реализации программных мероприятий. Эти индикаторы и показатели могут включать в себя

¹ Гусакова Н. В. Разработка базовой и вариативных моделей управления развитием малоэтажного жилищного строительства в России / Н. В. Гусакова, Н. Н. Минаев, Г. И. Прокофьева, А. А. Ярлакабов // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2021. № 5(23). С. 37–49.

различные критерии, связанные с качеством строительства, сроками выполнения работ, бюджетными ограничениями и другими параметрами, которые позволят оценить успешность и эффективность программы строительства малоэтажных домов в указанных условиях.

Органы власти и отдельные категории граждан заключают соглашение, регулирующее отношения, связанные с работой по трудовому договору, на временное использование блок-секции в малоэтажном доме блокированного типа в течение 5 лет.

По истечении 5 лет отдельные категории граждан имеют право получить блок-секцию в собственность, но с условием обременения, это означает, что они могут стать собственниками предоставляемой блок-секции с условием обременения (без права продажи). По истечении 10 лет отдельные категории граждан получают полное право собственности. Это означает, что они могут свободно владеть или продавать блок-секцию без ограничений. Такой подход способствует «закреплению» специалистов в поселении. В настоящее время для получения денежной компенсации в размере 2 млн руб. необходимо отработать по трудовому договору 5 лет.

Взаимодействие между отдельными и прочими категориями граждан и организациями, осуществляющими весь цикл строительства и эксплуатации, основывается на заключении договора на обслуживание. В рамках заключаемого договора отдельные категории граждан обязуются оплачивать все необходимые коммунальные услуги, поддерживать и ремонтировать предоставленную блок-секцию в малоэтажном доме блокированного типа.

Проблема отсутствия кадрового потенциала для социально значимых отраслей, особенно в малых городах и поселениях на отдаленных территориях особых климатических режимов, действительно является серьезной и может затруднять реализацию программ развития МЖС. Разработка вариативных моделей управления может стать одним из путей решения этой проблемы.

Для обеспечения сбалансированного развития и учета интересов всех участников инвестиционно-строительных проектов необходима разработка вариативных моделей управления, которые учитывают специфические особенности разных поселений на отдаленных территориях особых климатических режимов. Вариативность моделей управления развитием МЖС обуславливается коэффициентом транспортной доступности, природно-климатическими факторами, уровнем централизации и децентрализации, уровнем социально-экономического развития (СЭР) поселения, уровнем потребности в жилье со стороны отдельных категорий граждан, уровнем развития местной индустрии производства строительных материалов и определяется критериями вхождения в ту или иную группу поселения¹.

Для того чтобы учесть особенности разных поселений на отдаленных территориях особых климатических режимов, был установлен уровень СЭР поселений, который определяется отношением доходов бюджета к численности населения. Среднероссийский показатель за 2022 г. равен 9,18 тыс. руб./чел. Для этого было произведено деление поселений на 2 группы:

1) отдаленные поселения Томской области с высоким уровнем СЭР, имеют коэффициент транспортной доступности K1 или K2, подрайон строительства IV (см. рис. 1.3);

2) отдаленные поселения Томской области с низким уровнем СЭР, имеют коэффициент транспортной доступности K2 или K3, подрайон строительства ID (см. рис. 1.3).

Важным фактором при реализации программных мероприятий является тип территории поселений и степень участия государства. Существуют малые города и поселения, которые имеют возможные точки роста (наличие производства, добыча полезных ископаемых и углеводородов и т. д.), а также поселения,

¹ Gusakova N. Development of organizational and economic mechanism of intensification of low-rise housing construction in remote areas with special climatic conditions / Gusakova N., Gusakov A., Prokhorova Yu., Karakozova I. // E3S Web of Conferences. – 2022. – Т. 363. – С. 02035.

которые, наоборот, не обеспечены элементами инфраструктуры и являются вымирающими. В связи с этим необходимо определить приоритетность поселений, для которых необходимо решать проблему с обеспечением жилья.

Следует принять во внимание, что в обосновании приоритетности территорий мы будем учитывать наличие объектов социальной инфраструктуры: школы, детские сады, дома культуры, поликлиники, фельдшерско-акушерские пункты. Поселения с численностью менее 500 чел. будут исключены.

Вариативные модели управления развитием МЖС можно разделить на 2 типа: рыночную и социальную. Они различаются между собой степенью использования инструментов и методов государственного регулирования.

Вариативные модели управления развитием МЖС включают в себя предоставление жилья различным категориям граждан с приоритетом для тех, кто работает в сфере здравоохранения, образования, культуры и спорта, а также по решению местных органов власти. Рассмотрим более подробно каждую вариативную модель управления развитием МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов.

1. Рыночная (вариативная) модель управления развитием МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов: крупное поселение с высоким уровнем СЭР.

По обращению регионального оператора местные органы власти подают заявку на необходимое количество квартир (блок-секций) в малоэтажном доме блокированного типа для обеспечения жильем отдельных категорий граждан (см. рис. 3.1).

Субъекты, желающие участвовать в программе, сначала подают заявку региональному оператору на получение квартир (блок-секций). Региональный оператор производит предварительный отбор кандидатов с использованием инновационных картотек или баз данных, если они доступны. Он также рассматривает заявки, представленные местными органами власти и отдельными категориями граждан, и отбирает наиболее подходящие для проведения конкурсных процедур.

Федеральные и региональные органы власти софинансируют региональную программу развития МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов. Отдельные категории граждан, приехавшие из других областей, получают право на предоставление блок-секции, площадь которой соответствует коэффициенту семьи. Отдельные категории граждан, проживающие на данной территории и подавшие заявку на участие в программе, должны передать в собственность местной администрации имеющееся у них жилье.



Составлено автором.

Рисунок 3.1. – Рыночная (вариативная) модель управления развитием МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов

Жилье, переданное в ведение администрации, может использоваться как маневренный фонд для расселения граждан из ветхого и аварийного жилья (при

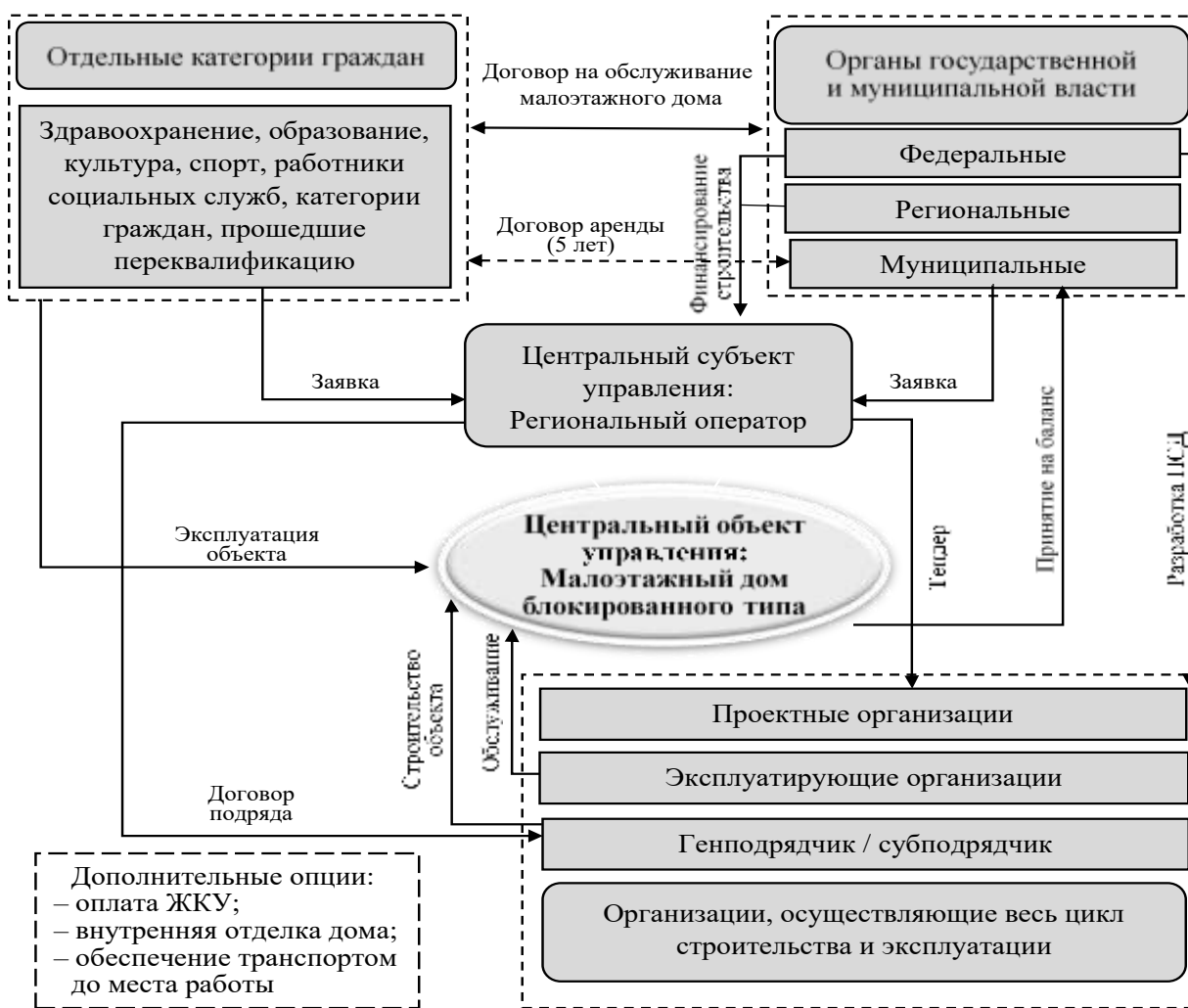
условии требуемого уровня состояния жилья) и для той категории граждан, которая нуждается в улучшении жилищных условий, но не подходит под условия программы (социальное жилье для льготных категорий граждан, многодетных семей и т. д.), как дополнительный жилой фонд на случай чрезвычайных ситуаций (пожар, наводнение).

Представленная модель управления развитием МЖС наиболее эффективна в поселениях, имеющих большую численность населения (более 3 000 чел.) с высоким уровнем СЭР, коэффициент транспортной доступности К1 или К2 и соответствующих 1-й группе. По уровню СЭР данная модель чаще всего используется в крупных районных центрах. Модель организационно-экономического механизма управления развитием МЖС в данном случае является децентрализованной, т. к. поселение крупное и имеет высокий уровень СЭР, т. е. в поселениях такого типа возможен высокий спрос на малоэтажное жилье, но, с другой стороны, они в меньшей степени нуждаются в привлечении кадров для социально значимых отраслей (здравоохранение, образование, культура, спорт и т. д.). В представленной вариативной модели управления могут принимать участие все выделенные субъекты управления, жилье в первую очередь предоставляется отдельным категориям граждан и той категории граждан, в которых заинтересованы местные органы власти (агроном, IT-специалист и т. д.). Блок-секция в малоэтажном доме блокированного типа предоставляется с предчистовой отделкой. В предчистовую отделку входит монтаж коммуникаций, шпаклевка, выравнивание, стяжка полов, отделка стен и потолков без финишного покрытия (краски, обоев), проводка электричества с подключением освещения, с установкой розеток и выключателей, монтаж входной и межкомнатных дверей.

Возможен вариант приобретения блок-секции любой категории граждан за собственные или заемные средства путем заключения договора со строительными компаниями. Взаимодействие между субъектами, которыми выступают прочие категории граждан и органы власти, заключается в строительном, экологическом контроле и соблюдении всех правил при строительстве. Реализация рыночной модели управления развитием МЖС возможна в первой и второй группах поселений по уровню СЭР.

2. Социальная (вариативная) модель управления развитием МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов: малое поселение с низким уровнем СЭР.

В данной вариативной модели управления развитием МЖС предполагается участие только тех субъектов управления, к которой относятся отдельные категории граждан, нуждающиеся в улучшении жилищных условий и работающие в области здравоохранения, образования, спорта, культуры т. д. Особенность данной модели управления заключается в гибкости принятия решений в зависимости от особенностей поселения (рис. 3.2).



Составлено автором.

Рисунок 3.2. – Социальная (вариативная) модель управления развитием МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов

Представленная модель управления развитием МЖС наиболее целесообразна в поселениях, имеющих небольшую численность населения (от 500 до 3 000 чел.), низкий уровень СЭР и соответствующих 2-й группе.

Социальная модель управления развитием МЖС целесообразна в поселениях, где отсутствует платежеспособный спрос. Вариативная модель управления в данном случае является социальной, т. к. поселение отсталое по уровню СЭР и в большей степени нуждается в развитии МЖС и привлечении отдельных категорий граждан. Подход, в котором государство предоставляет максимальную поддержку, основывается на дополнительных опциях: помимо предоставления блок-секции, чистовой отделки и оплаты коммунальных услуг, предоставляется возможность использования служебного транспорта до места работы (если позволяют условия территории). Особенно это актуально при строительстве нескольких блок-секций в одном поселении, что может способствовать более эффективному использованию ресурсов и обеспечению комфортных условий для жителей на отдаленных территориях особых климатических режимов.

Крупным строительным компаниям может быть нецелесообразно вкладывать средства и ресурсы в малые поселения, особенно если рынок и спрос на строительство ограничены. Сотрудничество с местными предприятиями может стать эффективным решением для развития инфраструктуры на отдаленных территориях. Региональный оператор, обладая необходимыми ресурсами, сможет эффективно реализовывать строительные проекты, привлекая местных жителей и способствуя развитию МЖС. Это также может способствовать созданию дополнительных рабочих мест, что является важным аспектом для укрепления социальной инфраструктуры региона.

На этих территориях чаще всего наблюдается проблема, когда население не может сформировать платежеспособный спрос, и где государство должно обеспечить жильем отдельные категории граждан. В этом случае развитие МЖС становится драйвером платежеспособного спроса (поселения с высоким уровнем СЭР). Однако на рассматриваемых территориях существуют поселения, где платежеспособного спроса нет (поселения с низким уровнем СЭР) и наблюдается

глубинная проблема дефицита отдельных категорий граждан, занятых в социально значимых отраслях (здравоохранение, образование, культура, спорт и т. д.). В связи с этим модели варьируются уровнем компенсации затрат на приобретение блок-секции в малоэтажном доме блокированного типа. Отдельные категории граждан приобретают жилье и начинают его эксплуатировать, соответственно оно должно быть доступно в течение полного жизненного цикла здания (оплата ЖКУ).

Анализируя представленные вариативные модели управления развитием МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов, можно сделать вывод, что реализация той или иной вариативной модели управления отличается уровнем СЭР поселения и его численностью. Тип вариативной модели управления варьируется от социального типа к менее социальному и отличается централизованностью и степенью социальной ориентированности.

Отличительные особенности вариативных моделей управления развитием МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов представлены в таблице 3.4.

Таблица 3.4

Отличительные особенности вариативных моделей управления развитием
МЖС

Тип вариативной модели управления	Отличительные особенности вариативной модели управления				
	Численность поселения	Уровень СЭР поселения	Коэффициент транспортной доступности	Климатические условия строительства	Дополнительные опции
1. Рыночная (вариативная) модель управления развитием МЖС	Крупное поселение более 3 000 чел.	Высокий уровень СЭР	K1, K2	IV	Предчистовая отделка
2. Социальная (вариативная) модель управления развитием МЖС	Малое поселение от 500 до 3 000 чел.	Низкий уровень СЭР	K2, K3	ID	Чистовая отделка; субсидия на оплату ЖКУ органами власти (водоснабжение, электроэнергия, теплоснабжение); обеспечение транспортом до места работы

Составлено автором.

Разработанные вариативные модели управления развитием МЖС позволяют решать важнейшие социально-экономические задачи путем устойчивого развития МЖС в малых городах и поселениях, находящихся на отдаленных территориях особых климатических режимов, способствовать привлечению в малые города и села специалистов социально значимых отраслей.

Для практической реализации предлагаемых вариативных моделей управления развитием МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов с использованием статистических данных выбраны 2 поселения (табл. 3.5).

Таблица 3.5

Поселения в зависимости от уровня СЭР

Наименование поселения	Численность, чел.	Собственные доходы бюджета, млн руб.	Коэффициент транспортной доступности	Подрайон строительства
Каргасок (село) Каргасокский район	8 127	9,7	К2	ІВ
Ягодное (поселок) Верхнекетский район	833	3,5	К3	ІД

Составлено автором на основе ¹.

Для наглядной оценки разработанных вариативных моделей управления по уровню компенсации затрат на строительство и эксплуатацию блок-секций малоэтажного дома блокированного типа необходимо провести апробационные социально-экономические и технико-экономические расчеты эффективности реализации проектов МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов.

¹ Федеральная служба государственной статистики : офиц. сайт. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/ykmb3eKg/munst.htm> (дата обращения: 24.09.2023).

3.3. Апробационные социально-экономические и технико-экономические расчеты эффективности реализации проектов малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов

Как уже было отмечено ранее, на отдаленных территориях существует проблема привлечения кадров, занятых в социально значимых отраслях. На сегодняшний день специалистов пытаются привлечь путем предоставления денежной компенсации на жилье, но большая часть возвращает выделенные средства и покидает поселение из-за отсутствия комфортного жилья. Строительство нового жилья в рамках реализации программ развития МЖС позволит не только обеспечить новым, комфортным, энергоэффективным жильем, способствуя закреплению кадров, но и даст точки роста поселению.

Для обоснования усовершенствованного организационно-экономического механизма и компенсации денежных средств, которые выделяют органы власти на покупку или строительство жилья в размере 2 млн руб. в рамках программ «Земский учитель», «Земский доктор», необходимо провести апробационные расчеты. Результаты позволят оценить эффективность использования средств бюджетной системы, которые могут быть направлены на строительство малоэтажных зданий.

Для апробационных расчетов эффективности реализации проектов МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов разработана двухуровневая методика оценки эффективности реализации проектов МЖС, основанная на вариативных моделях управления, которая включает в себя 2 блока.

Первый блок — «Социально-экономическое обоснование программных решений» (показатели обеспеченности граждан жильем; уровень обеспеченности специалистами социальной сферы; обеспеченность жильем отдельных категорий граждан; коэффициент семьи; доля ветхого и аварийного жилья в структуре общего жилищного фонда; производство строительных материалов из местной природно-ресурсной базы; уровень благоустройства поселения). Эти

данные рассчитываются на основе разработанной системы индикаторов/показателей, представленных в п. 3.1, и напрямую зависят от выбранной вариативной модели управления развитием МЖС.

Второй блок — «Технико-экономическое обоснование проектных решений» (расчет стоимости 1 кв. м построенного жилья; расчет стоимости содержания жилья в периоде эксплуатации здания; определение класса энергоэффективности построенных зданий; сравнение стоимости строительных материалов; разработка оптимального выбора объемно-планировочных и конструктивных решений малоэтажного дома блокированного типа).

На начальном этапе планирования малоэтажного объекта региональный оператор определяет исходные данные по проекту в зависимости от выбранной организационно-экономической модели. Рассматривается количество заявок на участие в программе, поданных от граждан. От органов власти определяется необходимое количество вакансий для конкретного поселения. Исходя из потребности определяется необходимое количество блок-секций, общая площадь каждой блок-секции в малоэтажном доме блокированного типа определяется исходя из индикаторов. Подразумевается, что земельный участок под строительство малоэтажного жилья для отдельных категорий граждан государство может предоставить безвозмездно или на основании договора длительной аренды, тем самым снижая стоимость строительства.

На первом этапе проведем апробационные расчеты «Социально-экономическое обоснование программных решений», которые основываются на системе индикаторов. Согласно таблице 3.4, выбрано Ягодное сельское поселение (Томская область), относящееся к 2-й группе (малое поселение с низким уровнем СЭР). Расчет показателей произведен на текущий момент времени и после проведения программных мероприятий. Результаты представлены в таблице 3.6.

Таблица 3.6

Социально-экономическое обоснование программных решений

Показатель	Единица измерения	До реализации программных мероприятий	После реализации программных мероприятий
Обеспеченность граждан (доступным, энергоэффективным, комфортным, безопасным) жильем на отдаленных территориях особых климатических режимов	кв. м на 1 человека	0	18
Стоимость 1 кв. м построенного жилья	тыс. руб.	69,717	36,669
Стоимость содержания жилья в период эксплуатации здания	руб./кв. м в месяц	46,45	13,29
Уровень обеспеченности специалистами в области здравоохранения, образования, спорта, культуры и т. д.	проц.	8	100
Обеспеченность жильем отдельных категорий граждан	проц.	4	100
Коэффициент семьи	—	2,2	4
Доля ветхого и аварийного жилья в структуре общего жилищного фонда		80	0
Производство строительных материалов из местной природно-ресурсной базы	проц.	40	100
Класс энергоэффективности построенных зданий	класс	C	B+
Уровень благоустройства поселения	проц.	30	100

Составлено автором на основе ^{1, 2}.

На сегодняшний день, согласно анализируемым программам материально-технического обеспечения специалисты не обеспечены доступным, энергоэффективным, комфортным, безопасным жильем. Специалисты, получившие субсидию, самостоятельно покупают жилье, которое не соответствует обозначенным требованиям. После реализации программных мероприятий площадь доступного, энергоэффективного, комфортного, безопасного жилья составит не менее 18 кв. м на 1 специалиста.

Согласно статистическим данным стоимость 1 кв. м жилья в Томской области на вторичном рынке в 2022 г. составляет 69,717 тыс. руб. В представленном апробационном расчете, себестоимость 1 кв. м из бруса равна 36,669 тыс.

¹ Федеральная служба государственной статистики : офиц. сайт. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/media-bank/ykmb3eKg/munst.htm> (дата обращения: 24.09.2023).

² Гусакова Н. В. Разработка системы показателей и индикаторов организационно-экономической модели развития малоэтажного жилищного строительства / Н. В. Гусакова // Экономика и предпринимательство. 2021. № 9(134). С. 1389–1392.

руб. Стоимость содержания жилья в период эксплуатации рассчитаны в двух вариантах: до и после реализации программных мероприятий и представлены в таблице 3.12.

Используя данные муниципальных образований за отчетный период в Ягодном муниципальном образовании, имеется потребность в 24 специалистах, 2 человека были привлечены в 2022 г., что составляет 8 %. Жильем за текущий период обеспечен 1 специалист, что соответствует 4 % (см. табл. 3.13). Предполагается, что в течении реализации программы обеспеченность специалистами достигнет 100 %.

Коэффициент семьи на сегодняшний день равен 2,2. После реализации программных мероприятий согласно разработанной системе индикаторов/показателей коэффициент увеличится до 4. Доля ветхого жилья в малых поселениях на отдаленных территориях особых климатических режимов, согласно статистическим данным, составляет более 80 %, за счет строительства нового доступного, энергоэффективного, комфортного, безопасного жилья эта доля будет постепенно снижаться.

На отдаленных территориях особых климатических режимов строительство малоэтажных домов блокированного типа должно быть реализовано из местной природно-ресурсной базы, после реализации программных мероприятий это соотношение увеличится с 40 % до 100 %. Существующий жилой фонд в малых поселениях не соответствует уровню энергоэффективности, при новом строительстве класс энергоэффективности будет не меньше В+. Согласно информации, содержащихся в государственных информационных системах, уровень благоустройства поселения на отдаленных территориях составляет 30 %, в результате проведения программных мероприятий этот показатель составит 100 %.

В целом, оценивая результаты социально-экономического обоснования программных решений, можно сделать вывод, что на настоящий момент времени представленные показатели не соответствуют пороговым значениям. Поселение Ягодное удалено от крупных центров, следовательно, в структуре малоэтажных

зданий для этой территории должно преобладать быстровозводимое строительство с одновременным использованием местных строительных материалов и, как следствие, — недорогое жилье, экономичное в эксплуатации, оснащенное современным инженерным оборудованием, обеспечивающим высокий уровень энергосбережения.

Второй этап представлен апробационными расчетами, которые включают в себя блок «Технико-экономическое обоснование проектных решений».

Особо важно уделить внимание разработке новых объемно-планировочных решений блок-секции в малоэтажном доме блокированного типа, поиску оптимальных конструктивных решений с приоритетным использованием местных строительных материалов. Как уже было сказано ранее в п. 1.1, природно-климатические факторы имеют огромное значение при проектировании и эксплуатации малоэтажных зданий блокированного типа. Для оптимального выбора объемно-планировочных и конструктивных решений определены следующие критерии: Энергоэффективность, безопасность, комфорт проживания, экономическая эффективность¹.

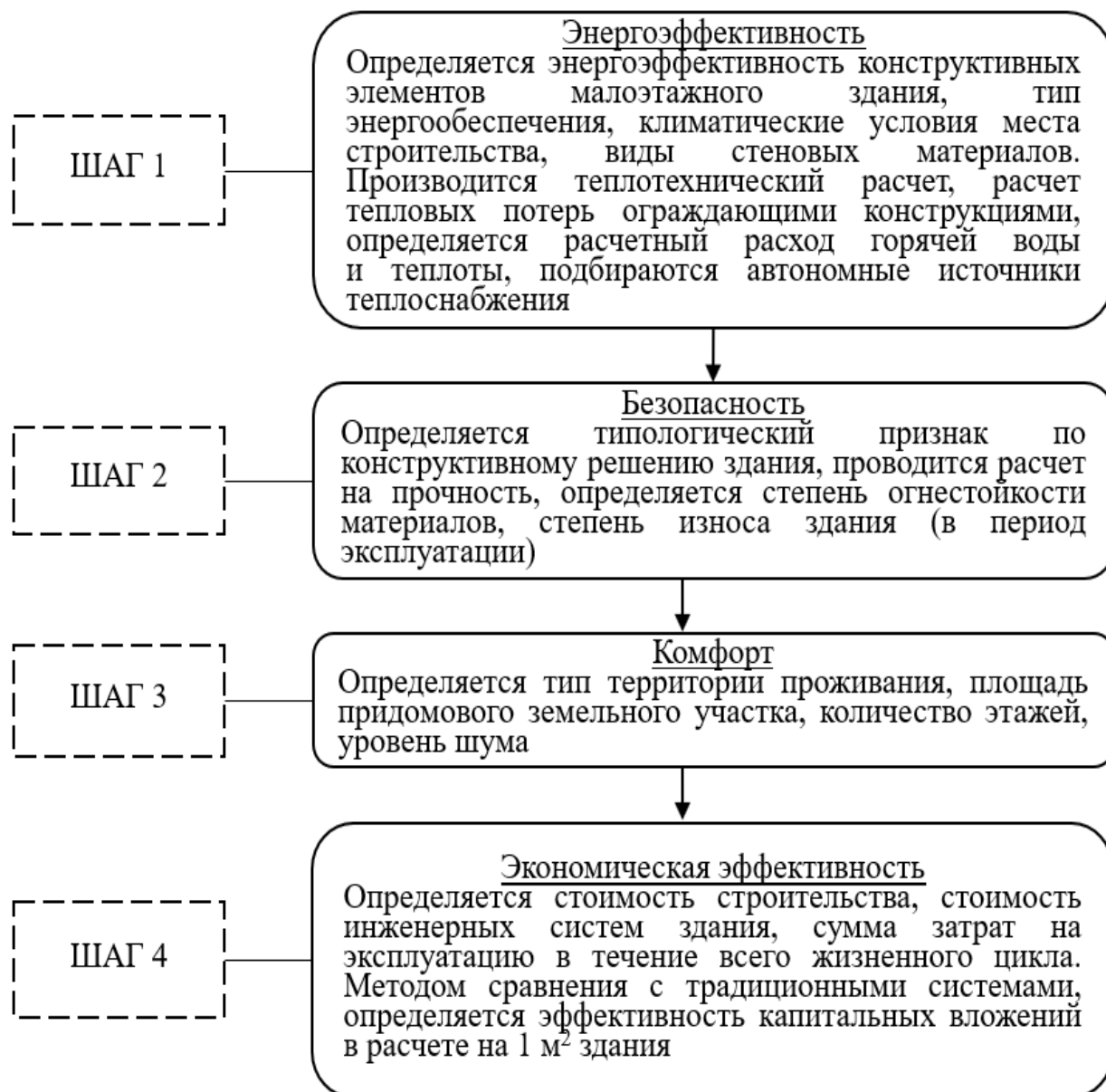
На основе предложенных критериев сформирован комплексный подход по разработке методики оценки эффективности реализации инвестиционно-строительных проектов МЖС. Методика включает использование вариативных моделей организационно-экономического механизма управления развитием МЖС (см. рис. 3.7).

В приложениях 2–4 представлены расчеты, подтверждающие корректность указанных критериев². Авторская методика позволяет решить задачу формирования современного типа малоэтажного здания, отвечающего одновременно критериям безопасности, комфорту проживания, энергоэффективности,

¹ Гусакова Н. В. Технико-экономическое обоснование выбора ограждающих конструкций в малоэтажном строительстве / Н. В. Гусакова, К. Э. Филюшина, А. М. Гусаков // Электронный сетевой политематический журнал «Научные труды КубГТУ». – 2018. – № 9. – С. 99–10.

² Gusakova N. V. Feasibility study of building envelopes selection for low-rise construction / N. V. Gusakova, A. M. Gusakov // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering : Advanced Materials in Construction and Engineering, Tomsk. – 2015. – P. 012047.

эффективности капитальных вложений, на основе всестороннего изучения проблем, связанных с социальными, экономическими и природно-климатическими особенностями развития отдаленных территорий особых климатических режимов (см. табл. 3.7)¹.



Составлено автором.

Рисунок 3.7.— Критерии оптимального выбора объемно-планировочных и конструктивных решений малоэтажных зданий

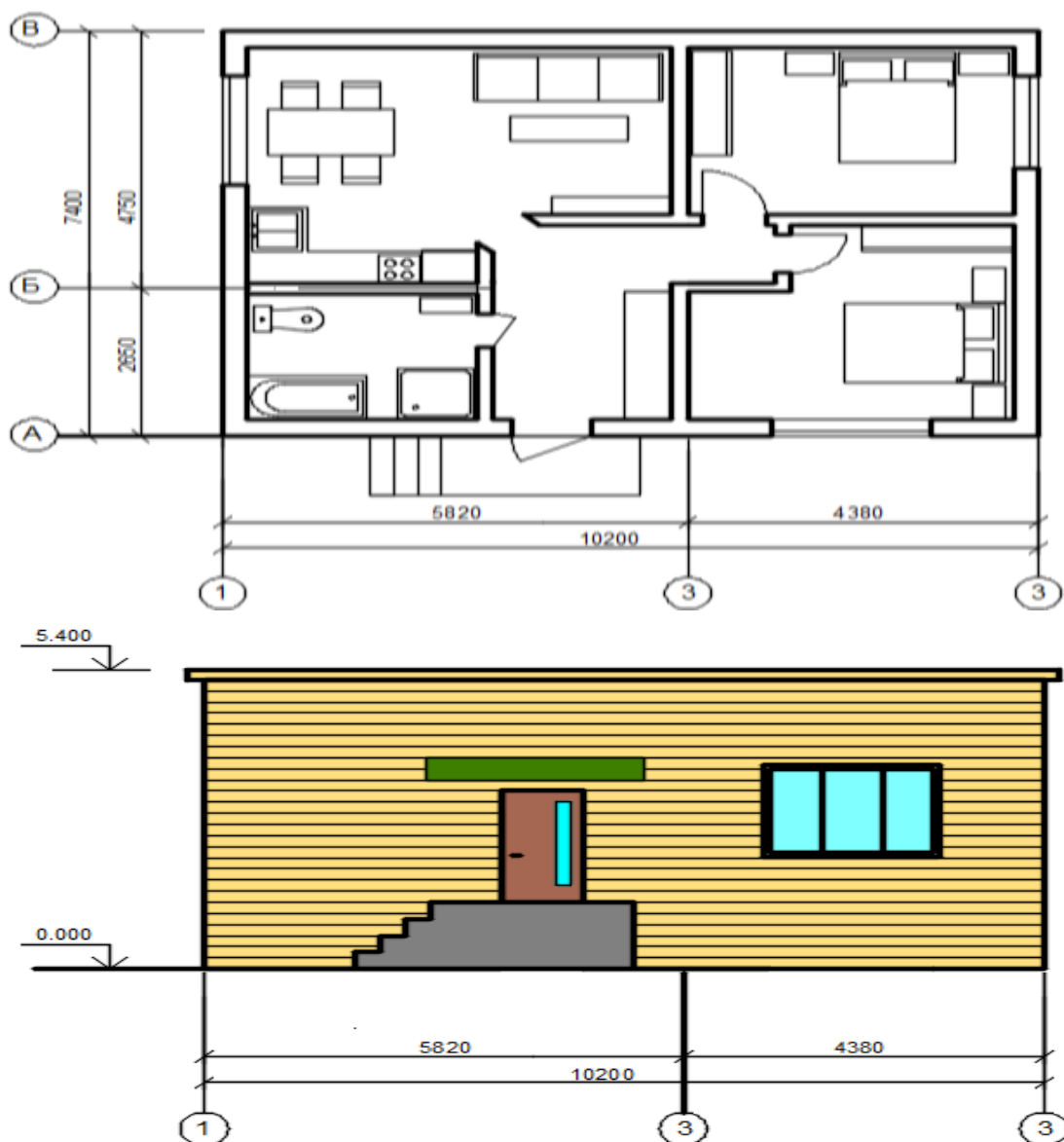
¹ Гусакова Н. В. Разработка подходов к оптимальному выбору объемно-планировочных и конструктивных решений малоэтажных зданий / К. Э. Филошина, Н. В. Гусакова, А. М. Гусаков [и др.] // Экономика и предпринимательство. 2016. № 10-3(75). С. 423–426.

Таблица 3.7

Методика технико-экономического обоснования строительства малоэтажных зданий (составлено автором)

ШАГ 1. Энергоэффективность																			
Типологический признак, лимитированное значение/расчетное значение			Заданные условия – климатические районы строительства																
			IA	IB	IV	IG	IIA	IIБ	IIВ	IIГ	IIA	IIБ	IIВ	IIГ	IVA	IVБ	IVB	IVГ	
По типу ограждающей конструкции	Наружные стены	Однослойная	ШАГ 2. Безопасность																
		Двухслойная	Типологический признак, лимитированное значение/расчетное значение	Заданные условия – материал стен															
		Многослойная		Кирпич	Древесина	Керамзитобетон	Газобетон												
	Утеплитель	На органической основе						По степени огнестойкости	I	ШАГ 3. Комфорт									
	Неорганического типа	II	Типологический признак, лимитированное значение/расчетное значение	Заданные условия – тип территории проживания															
	Смешанного типа			III	Городские	Пригородные	Сельские		Отдаленные										
	Отражающего типа	IV	Соотношение S земельного участка к общей S здания, кв. м/кв. м							2/1	ШАГ 4. Экономическая эффективность								
	Фасадная отделка			Выбор осуществляется дополнительно	По конструктивному решению	Каркасные	4/1	Типологический признак, лимитированное значение/расчетное значение	Заданные условия – тип здания										
	Светопрозрачные конструкции			Выбор осуществляется дополнительно									Отдельно стоящие	Блокированные	Многоквартирные				
	Фундамент	Сплошные	Бескаркасные	6/1															
	Кровля	Ленточные			Объемно-блочные														
		Отдельно стоящие				I	Количество этажей	1	Стоимость 1 кв. м										
		Скатная	II	Уровень благоустройства, проц.									2						
	Плоская	III			Уровень освещения									3					
Класс энергоэффективности здания	A++					Срок службы по группам капитальности	IV	Уровень шума в жилых помещениях, дБа	50	Эксплуатационные затраты на 1 кв. м в месяц									
	A+		Износ, проц.	До 30									до 30			100			
	A	30–60			до 50														
	B+													Свыше 60			до 30		
	B																	30–45	
	C+					Не > 55													
	C		Эксплуатационные затраты на 1 кв. м в месяц																
	C-	100																	
	D				до 30														
	E								30–45										
По типу энергообеспечения	Централизованное					Срок службы по группам капитальности				I	Количество этажей	1	Стоимость 1 кв. м						
Локально-централизованное	II		Уровень благоустройства, проц.	2															
Локальное		III					до 30	100											

Проектирование блок-секции в малоэтажном доме блокированного типа осуществляется согласно СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные»¹. В разработанном варианте объемно-планировочного решения блок-секции соблюдены санитарные и противопожарные нормы. В проектируемом доме в каждую секцию включены жилые комнаты, кухня-столовая, ванная комната, уборная, придомовая территория площадью 80 кв. м (см. рис. 3.8)².



Составлено автором.

Рисунок 3.8. – Объемно-планировочные решения блок-секции малоэтажного дома блокированного типа

¹ СНиП 31-01–2003. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция: (СП 54.13330.2016). М., 2016.

² Gusakova N. Approaches to optimum selection of space-planning and structural solutions of low-rise buildings / N. Gusakova, K. Filushina, A. Gusakov, N. Minaev // AIP Conference Proceedings. Vol. 1800. – Tomsk: American Institute of Physics Inc. – 2017. – P. 050008.

Общая площадь представленной блок-секции равна 72 кв. м, соответствует коэффициенту семьи (см. табл. 3.2). Предполагается, что в данное поселение Ягодное (Томская область) приезжает семья молодых специалистов с одним ребенком. Коэффициент семьи, представленный в индикативном планировании, рассчитывается на перспективу (3+1). Соответственно, коэффициент семьи равен 4, площадь на каждого члена семьи составляет 18 кв. м¹.

На основании разработанной методики расчета (см. табл. 3.7)² произведем расчет из разных ограждающих конструкций. Стоимость блок-секции малоэтажного здания блокированного типа рассчитаны для 3 вариантов: кирпич, брус, газобетон.

Общая информация по проекту:

- конструкция здания: фундамент, стены, кровля, пол, остекление, двери, отделка;
- энергетические системы: система отопления, система горячего водоснабжения для бытовых нужд, система водоотведения;
- жилая площадь 72 кв. м;
- отапливаемый объем 201,6 куб. м;
- состав помещений: санузел, ванная комната, кухня, 3 жилые комнаты.

Для сравнения себестоимости на строительство 1 блок-секции в малоэтажном доме блокированного типа приведен расчет по каждому материалу, представленный в таблицах 3.8–3.10.

Себестоимость 1 блок-секции в деревянном исполнении составляет 36 669 руб./кв. м. Себестоимость 1 блок-секции в кирпичном исполнении составляет 46 259 руб./кв. м. Себестоимость 1 блок-секции из газобетона составляет 43 310 руб./кв. м. Сравнение себестоимости 1 кв. м здания из различных материалов приведены в таблице 3.11³.

¹ Гусакова Н. В. Разработка системы показателей и индикаторов организационно-экономической модели развития малоэтажного жилищного строительства / Н. В. Гусакова // Экономика и предпринимательство. 2021. № 9(134). С. 1389–1392.

² Гусакова Н. В. Применение методики оптимального выбора объемно-планировочных и конструктивных решений малоэтажных зданий / Н. В. Гусакова, К. Э. Филошина // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. – 2018. – Т. 20, № 3. – С. 71–85.

³ Гусакова Н. В. Применение методики оптимального выбора объемно-планировочных и конструктивных решений в малоэтажных зданиях в аспекте повышения энергетической эффективности и ресурсосбережения / Н. В. Гусакова, К. Э. Филошина, А. В. Кондратьева // Проблемы экономики и управления строительством в условиях

Таблица 3.8

Себестоимость 1 блок-секции: дерево

Конструкции и здания	Наименование материала	Количество	Стоимость материала, руб.	Полные расходы, включая НДС, руб.	Стоимость строительно-монтажных работ, руб.	Стоимость, руб.
Фундамент	Бетон тяжелый, куб. м	16	5 350	85 600	160 000	245 600
Стены	Брус квадратного сечения (сосна), куб. м	76	15 000	1 140 000	380 000	1 520 000
	Минераловатная плита, уп.	54	3 721	200 934	48 475	249 409
	Сайдинг, шт.	128	239	30 592	277 000	307 592
	Ветрозащитная пленка, рул.	3	5 641	16 923	34 625	51 548
	Пароизоляция, уп.	3	1 199	3 597	34 625	38 222
	Техноэласт, уп.	5	4 373	21 865	20 000	41 865
Покрытие	Минераловатная плита, уп.	54	2 366	127 764	28 000	155 764
	Пароизоляция, уп.	2	1 558	3 116	20 000	23 116
	Пиломатериал, куб. м	7	7 125	49 875	9 450	59 325
	Лист ГВЛ, шт.	27	865	23 355	2 000	25 355
	Гидроизоляция, уп.	2	1 558	3 116	34 625	37 741
Пол	Минераловатная плита, уп.	5	2 366	11 830	48 475	60 305
	Гидро- и пароизоляция, уп.	4	1 558	6 232	34 625	40 857
	Пиломатериал, куб. м	17,28	7 150	123 552	41 550	165 102
	Линолеум, кв. м	62	507	31 434	34 625	66 059
	Бетон тяжелый, куб. м	7	3 510	24 570	70 000	94 570
	Лист ГВЛ, шт.	39,7	865	34 340,5	34 625	68 966
	Керамическая плитка, кв. м	27	715	19 305	27 000	46 305
	Клей для плитки, уп.	20	1 209	24 180	1 350	25 530
	Пластиковое окно, шт.	5	19 500	97 500	44 514	142 014
Остекление и двери	Наружная дверь (1010), шт.	1	31 720	31 720	16 720	48 440
	Наружная дверь (910), шт.	1	32 700	32 700	16 720	49 420
	Внутренние двери, шт.	6	8 350	50 100	65 480	115 580
	Инженерные сети					800 000
Электроснабжение						600 000
Итого, руб./кв. м						36 669

Составлено автором. .

Таблица 3.9

Себестоимость 1 блок-секции: кирпич

Конструкции здания	Наименование материала	Количество	Стоимость материала, руб.	Полные расходы, включая НДС, руб.	Стоимость строительно-монтажных работ, руб.	Стоимость, руб.
Фундамент	Бетон тяжелый, куб. м	16	5 350	85 600	160 000	245 600
Стены	Кирпич керамический, шт.	71 744	20	1 434 880	860 928	2 295 808
	Раствор кладочный, куб.м	7,5	4 850	36 375	71 250	107 625
	Минераловатная плита, уп.	54	3 721	200 934	48 475	249 409
	Ветрозащитная пленка, шт.	4	5 641	22 564	34 625	57 189
	Сайдинг, шт.	128	239	30 592	277 000	307 592
	Техноэласт, уп.	24	2 366	56 784	34 625	91 409
Покрытие	Техноэласт, уп.	5	4 373	21 865	20 000	41 865
	Минераловатная плита, уп.	54	2 366	127 764	28 000	155 764
	Пароизоляция, уп.	2	1 558	3 116	20 000	23 116
	Пиломатериал, куб. м	7	7 125	49 875	9 450	59 325
	Лист ГВЛ, шт.	27	865	23 355	2 000	25 355
	Ж/б плита, шт.	16	8 465	135 440	64 000	199 440
Отделка	Обои, рул.	38	1 300	49 400	27 700	77 100
	Шпатлевка, шт.	5	1 316	6 580	30 470	37 050
	Краска водоэмульсионная, кг	20	178	3 560	24 930	28 490
Пол 1 и 2 этажа	Линолеум, кв. м	62	507	31 434	34 625	66 059
	Выравнивающая стяжка, уп.	128	375	48 000	69 250	117 250
	Гидро- и пароизоляция, кв. м	116	373	43 268	34 625	77 893
	Минераловатная плита, уп.	6	3 941	23 646	48 475	72 121
	Бетон тяжелый, куб. м	7	3 510	24 570	70 000	94 570
	Керамическая плитка, кв. м	27	715	19 305	27 000	46 305
	Клей для плитки, уп.	20	1 209	24 180	1 350	25 530
	Ж/б плита, шт.	12	8 464	101 568	48 000	149 568
Остекление и двери	Пластиковое окно, шт.	5	19 500	97 500	44 514	142 014
	Наружная дверь (1010), шт.	1	31 720	31 720	16 720	48 440

Окончание таблицы 3.9

Конструкции здания	Наименование материала	Количество	Стоимость материала, руб.	Полные расходы, включая НДС, руб.	Стоимость строительно-монтажных работ, руб.	Стоимость, руб.
	Наружная дверь (910), шт.	1	32 700	32 700	16 720	49 420
	Внутренние двери, шт.	6	8 350	50 100	65 480	115 580
Инженерные сети						800 000
Электроснабжение						600 000
Итого, руб./кв. м						46 259

Составлено автором.

Таблица 3.10

Себестоимость 1 блок-секции: газобетон

Конструкции здания	Наименование материала	Количество	Стоимость материала, руб.	Полные расходы, включая НДС, руб.	Стоимость строительно-монтажных работ, руб.	Стоимость, руб.
Фундамент	Бетон тяжелый, куб. м	16	5 350	85 600	160 000	245 600
Стены	Газобетонный блок, куб. м	132,6	8 077	1 071 010	769 080	1 840 090
	Клей монтажный, шт.	175	535	93 625	61 250	154 875
	Минераловатная плита, уп.	54	3 721	200 934	48 475	249 409
	Ветрозащитная пленка, шт.	4	5 641	22 564	34 625	57 189
	Сайдинг, шт.	128	239	30 592	277 000	307 592
	Техноэласт, уп.	24	2 366	56 784	34 625	91 409
Покрытие	Техноэласт, уп.	5	4 373	21 865	20 000	41 865
	Минераловатная плита, уп.	54	2 366	127 764	28 000	155 764
	Пароизоляция, уп.	2	1 558	3 116	20 000	23 116
	Пиломатериал, куб. м	7	7 125	49 875	9 450	59 325
	Лист ГВЛ, шт.	27	865	23 355	2 000	25 355

Окончание таблицы 3.10

Конструкции здания	Наименование материала	Количество	Стоимость материала, руб.	Полные расходы, включая НДС, руб.	Стоимость строительно-монтажных работ, руб.	Стоимость, руб.
	Ж/б плита, шт.	16	8 465	135 440	64 000	199 440
Отделка	Обои, рул.	38	1 300	49 400	27 700	77 100
	Шпатлевка, шт.	5	1 316	6 580	30 470	37 050
	Краска водоэмульсионная, кг	20	178	3 560	24 930	28 490
	Краска водоэмульсионная, кг	20	178	3 560	24 930	28 490
Пол 1 и 2 этажа	Линолеум, кв. м	62	507	31 434	34 625	66 059
	Выравнивающая стяжка, уп.	128	375	48 000	69 250	117 250
	Гидро- и пароизоляция, кв. м	116	373	43 268	34 625	77 893
	Минераловатная плита, уп.	6	3 941	23 646	48 475	72 121
	Бетон тяжелый, куб. м	7	3 510	24 570	70 000	94 570
	Керамическая плитка, кв. м	27	715	19 305	27 000	46 305
	Клей для плитки, уп.	20	1 209	24 180	1 350	25 530
	Ж/б плита, шт.	12	8 464	101 568	48 000	149 568
Остекление и двери	Пластиковое окно, шт.	5	19 500	97 500	44 514	142 014
	Наружная дверь (1010), шт.	1	31 720	31 720	16 720	48 440
	Наружная дверь (910), шт.	1	32 700	32 700	16 720	49 420
	Гаражные ворота, шт.	1	8 350	50 100	65 480	115 580
	Внутренние двери, шт.	6	19 500	97 500	44 514	142 014
Инженерные сети						800 000
Электроснабжение						600 000
Итого, руб./кв. м						43 310

Составлено автором.

Таблица 3.11

Сравнение себестоимости 1 кв. м малоэтажного здания блокированного типа

Материал ограждающей конструкции	Брус	Кирпич	Газобетон
Себестоимость руб./кв. м	36 669	46 259	43 310

Составлено автором.

Выбор материала стен для строительства малоэтажного здания определяется исходя из коэффициента транспортной доступности. Ягодное сельское поселение имеет коэффициент транспортной доступности КЗ (см. табл. 3.5), для строительства малоэтажного здания используется брус, себестоимость блок-секции составляет 36 669 руб./кв. м. Так как представленное поселение Ягодное является удаленным от центральных источников теплоснабжения, имеет коэффициент транспортной доступности КЗ, подрайон строительства ИД (см. рис. 1.3), в качестве источника теплоснабжения был принят вариант использования теплового насоса. Далее произведем расчет экономии стоимости коммунальных услуг до реализации программных мероприятий и после (табл. 3.12)¹.

Таблица 3.12

Результаты сравнения стоимости коммунальных услуг

(составлено автором на основе^{2,3})

Показатели	Варианты	
	До реализации программы	После реализации программы
Общий годовой расход тепловой энергии на отопление и ГВС на ГРЭС2, кВт/год. В том числе:	48 507	682
на отопление при централизованном теплоснабжении	47 786	682
на горячее водоснабжение	720	–
Общий годовой расход тепловой энергии на отопление с теплонасосной установкой, кВт/год	–	16 321
Общий годовой расход тепловой энергии на горячее водоснабжение с теплонасосной установкой, кВт/год	–	8 059
Общий годовой расход электрической энергии, кВт/год	144	4 650
В том числе:		
тепловые насосы:	–	4 448
– отопление	–	4 239
– ГВС	–	209
на водоснабжение и канализацию (догрев):	144	201
– нагрев в период ремонтных работ (10 рабочих дней);	–	–
– догрев до температуры 65 °С	–	201
Общегодовые расходы на эксплуатацию, тыс. руб./год. В том числе:	77,2	22,1

¹ Гусакова Н. В. Техничко-экономическое обоснование выбора использования технологий энергосбережения при строительстве малоэтажных зданий блокированного типа / Н. В. Гусакова, А. М. Гусаков, С. В. Козлова // Проблемы экономики и управления строительством в условиях экологически ориентированного развития : Материалы Второй Всероссийской научно-практической онлайн-конференции с международным участием и элементами научной школы для молодежи. – Томск-Иркутск-Братск: Томский государственный архитектурно-строительный университет. – 2015. – С. 89–95.

² Гусакова Н. В. Исследование энергоэффективности источников теплоснабжения в малоэтажном строительстве / Н. В. Гусакова, К. Э. Филюшина, А. А. Ярлакабов // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2018. № 6(20). С. 160–166.

³ Гусакова Н. В. Экономическое обоснование использования технологий энергосбережения в строительстве малоэтажной жилой и социальной инфраструктуры / Н. В. Гусакова, Г. И. Прокофьева // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2014. № 1(42). С. 181–189.

Окончание Табл 3.12.

электроэнергии при цене 4,39 руб./кВт	0,6	20,4
тепловой энергии при цене 1,58 руб./кВт	76,6	1,07
Экономический эффект, тыс. руб.	–	55,1

Расходы на тепловую энергию составляют 77,2 тыс. руб./год. Расходы на электрическую энергию составляют 22,1 тыс. руб./год. Соответственно, использование тепловых насосов позволит ежегодно экономить на коммунальных платежах 55,1 тыс. руб./год, снижение составляет 71 %.

При проектировании блок-секции малоэтажного здания блокированного типа показатель энергоэффективности является двухкомпонентным, т. к. рассмотрена эффективность на стадии строительства объекта и при дальнейшей эксплуатации блок-секции. Экономический эффект при строительстве блок-секции малоэтажного дома блокированного типа достигается за счет оптимального выбора объемно-планировочных и конструктивных решений, а также за счет оптимального инженерного оборудования. Эксплуатационный эффект получен за счет экономии стоимости на отоплении и горячее водоснабжение. На основе представленных данных о расходах на тепловую и электрическую энергию можно рассмотреть внешние и внутренние эффекты. Внешний эффект получен за счет тех средств, которые были бы выделены органами власти для оплаты коммунальных услуг отдельным категориям граждан. Внутренний эффект основан на личной выгоде собственника и отражается на стоимости коммунальных платежей.

Для того, чтобы комплексно оценить усовершенствованный организационно-экономический механизм, сопоставим показатели ввода и обеспечения жильем в крупном и малом муниципальных образованиях Томской области (см. табл. 3.13).

Зная показатели ввода малоэтажного жилья на территории муниципального образования, число вакансий в социальной и сельскохозяйственной сфере на территории муниципального образования, обеспеченность жильем на 1 кв. м и коэффициент семьи (см. табл. 3.2), можно предположить, что ввод в действие

малоэтажного жилья после реализации программных мероприятий в крупном поселении не менее 4 608 кв. м, в малом поселении составит не менее 1 656 кв. м. Прирост МЖС составит не менее 73 % и 437 % соответственно.

Таблица 3.13

Показатели муниципальных образований обеспечения жильем

Показатели	Муниципальное образование			
	Каргасок (крупное поселение)		Ягодное (малое поселение)	
	До реализации программы (данные за 2022 г.)	После реализации программы	До реализации программы (данные за 2022 г.)	После реализации программы
Введено в действие индивидуальных жилых домов на территории муниципального образования, кв. м	2 656	Не менее 4 608	308	Не менее 1 656
Увеличение доли МЖС на территории муниципального образования, проц.	–	73	–	437
Число вакансий в социальной и с/х сфере на территории муниципального образования, ед.	76	0	24	0
Число специалистов, воспользовавшихся программой материально-технического обеспечения, ед.	6	70	2	22
Число специалистов, проживающих в данном муниципальном образовании и состоящих на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях, ед.	19	0	2	0
Число специалистов, улучшивших жилищные условия, ед.	12	64	1	23

Составлено автором на основе ¹.

Для того, чтобы рассчитать экономию денежных средств в рамках реализации программы по обеспечению жильем отдельных категорий граждан в Томской области, проведем расчет до реализации программных мероприятий и после (см. табл. 3.14).

¹ Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Томской области. – URL: tmsk.gks.ru (дата обращения 15.10.2023).

Таблица 3.14

Технико-экономические показатели реализации программы по обеспечению жильем отдельных категорий граждан

Показатель	До реализации программы (данные за 2022 г.)	После реализации программы
Число вакансий в социально значимых сферах на отдаленных территориях особых климатических режимов, ед.	726	
Субсидия на жилое помещение, приобретаемого специалистами в рамках реализации программы, тыс. руб.	2 000	–
Себестоимость строительства, тыс. руб./кв. м	–	36,669
Площадь жилого помещения, кв. м	–	72
Количество лет, необходимое для получения жилья в собственность, лет	5	10
Вложения бюджетных средств, млн руб.	2 904	2 640,17
Экономия, млн руб.	263,83	

Составлено автором на основе¹.

При анализе статистических данных Томской области, общее количество вакансий в социально значимых сферах на отдаленных территориях особых климатических режимов составляет 726 ед. В рамках реализации существующей программы, для обеспечения жильем специалистов, занятых в социально значимых сферах, выделяется сумма в размере 2 млн руб. на 1 специалиста, необходимо отработать 5 лет, чтобы получить жилье в собственность. Таким образом, за 10 лет вложения бюджетных средств потребуется 2904 млн руб. В рамках усовершенствованного организационно-экономического механизма предлагается строительство малоэтажного дома блокированного типа, где 1 специалисту выделяется блок-секция в размере 72 кв. м. Жилье в собственность передается по истечении 10 лет. Вложения бюджетных средств потребуется 2 640,17 млн руб., что позволит обеспечить экономию в размере 263,83 млн руб.

¹ Гусакова Н. В. Разработка системы показателей и индикаторов организационно-экономической модели развития малоэтажного жилищного строительства / Н. В. Гусакова // Экономика и предпринимательство. 2021. № 9(134). С. 1389–1392.

Следует пояснить, что выделяемых 2 млн руб. на реализацию программы при предлагаемом организационно-экономическом механизме по-прежнему недостаточно. Уровень цен в строительстве, даже из местного сырья, в последние годы значительно вырос. Чтобы построить дом из бруса в 72 кв. м по цене 36 669 руб./кв. м понадобится 2 640,17 тыс. руб., что на 640 тыс. руб. больше, чем выделяемые средства по программам материально-технического обеспечения «Земский доктор» и «Земский учитель». Следовательно, на уровне государства необходимо задуматься над дальнейшим повышением суммы финансирования на одного специалиста, чтобы программа заработала. Тем не менее, уже сейчас при реализации предлагаемого нами механизма наблюдается экономия по сравнению с действующим механизмом. В основном это происходит из-за того, что предлагается продлить с 5 лет до 10 лет срок передачи в собственность жилья для специалиста. Это позволит, во-первых, решить кадровый вопрос на 10 лет в малом поселении на отдаленных территориях особых климатических режимов, а во-вторых, не тратить, предположительно, каждые 5 лет на выделение средств каждому последующему приезжающему молодому специалисту. Ведь довольно часто бывает так, что, проработав 5 лет, молодой человек начинает искать лучшей жизни, продает жилье в отдаленном населенном пункте и уезжает поближе к областным центрам или вообще в столицу. Государство вынуждено все начинать снова. Искать новых выпускников, снова платить деньги и так по кругу. Удлинение срока передачи, специально построенного дома, позволит не платить каждые 5 лет сумму подъемных в 2 млн руб., а за это время специалист обзаведется семьей, укоренится, появятся дети и, возможно через 10 лет он уже не захочет уезжать из населенного пункта.

Помимо увеличения доли МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов, определяется ряд положительных социально-экономических эффектов, способствующих развитию малых и крупных поселений на отдаленных территориях особых климатических режимов:

- снижение доли аварийного и ветхого жилья;
- снижение оттока населения;

- увеличение количества специалистов социально значимых отраслей;
- увеличение численности поселений.

Организационно-экономический механизм управления развитием МЖС нацелен на научно обоснованную разработку программ развития МЖС, где конечным результатом является увеличение доли МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов и обеспечение доступным и комфортным жильем отдельных категорий граждан. Следовательно, для того чтобы комплексно оценить результаты предложенных программных мероприятий, были проведены апробационные расчеты социальной (вариативной) модели, показывающие достижение показателей по разработанной системе индикаторов. Технико-экономическое обоснование программных решений показало достижение показателей стоимости 1 кв. м блок-секции в малоэтажном доме блокированного типа на основании системы индикаторов и равна 36 669 руб./кв. м, а также соответствие требованиям энергоэффективности, безопасности и комфорта проживания в таком доме. Увеличение доли МЖС на территории муниципального образования в малом и крупном поселении после реализации программы составит не менее 73 % и 437 % соответственно. Определены расходы на эксплуатацию тепловой и электрической энергии, которые составили 22,1 тыс./год, не превышающие пороговые значения. Снижение оплаты за коммунальные услуги составляет 71 %.

Таким образом, рассчитанные показатели в полной мере удовлетворяют компенсации затрат, которые заложены в существующие на сегодня региональные программы материально-технического обеспечения граждан («Земский учитель», «Земский доктор» и т. д.), что свидетельствует о возможности применения усовершенствованного организационно-экономического механизма управления развитием МЖС на отдаленных территориях особых климатических режимов в части обеспечения жильем специалистов, занятых в социально значимых отраслях (здравоохранение, образование, культура, спорт и т. д.).

Выводы по главе 3

1. Разработана система показателей/индикаторов эффективности внедрения/реализации программ и проектов малоэтажного жилищного строительства, построенная на методах индикативного планирования. Обоснованы пороговые значения (фиксирующие достижение планируемых результатов) для каждой модели управления развитием малоэтажного жилищного строительства, позволяющие определить результативность функционирования каждого субъекта программы. Предлагаемая система учитывает различные аспекты социально-экономического развития, природоресурсного потенциала и климатических условий поселений, а также включает использование дифференцированного подхода в выборе оптимальных объемно-планировочных и конструктивных решений малоэтажных зданий блокированного типа.

2. Разработан классификационный аппарат, позволяющий произвести соотнесение моделей управления развитием малоэтажного жилищного строительства и типов поселений в условиях реализации проектов малоэтажного жилищного строительства и учитывающий особенности и специфику каждого поселения. В основу классификации положен набор критериев (собственные доходы бюджетов поселений, численности поселения и доходы на человека), определяющих парадигму функционирования «регионального оператора проектов малоэтажного жилищного строительства».

3. Разработаны вариативные модели управления развитием малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов, которые позволят повысить эффективность регионального стратегического планирования процессов развития малоэтажного жилищного строительства за счет упорядочения системы взаимодействий между субъектами реализации программ. Вариативные модели включают в себя 2 типа: рыночная и социальная и нацелены на решение важной социально-экономической задачи — обеспечение доступным, комфортным и энергоэффективным жильем отдельных

категорий граждан. Каждая из вариативных моделей управления развитием малоэтажного жилищного строительства отличается централизованностью и степенью социальной ориентированности.

4. Разработана методика оценки эффективности реализации проектов МЖС, основанная на вариативных моделях управления развитием малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов, которая включает в себя 2 блока.

Первый блок — «Социально-экономическое обоснование программных решений». Второй блок – «Технико-экономическое обоснование проектных решений». Методика учитывает множество аспектов, такие как безопасность, комфорт, энергоэффективность и экономическая эффективность. Она позволяет разрабатывать современные малоэтажные здания, учитывая социальные, экономические и климатические особенности отдаленных территорий, и позволяет комплексно оценивать результаты программных мероприятий.

Заключение

Главной целью государства в области жилищного строительства является формирование рынка доступного жилья, повышение его качества через применение современных технологий и материалов, которые обеспечивают комфортные условия проживания для граждан. Отдельное место в решении этой задачи должно занять совершенствование организационно-экономического механизма управления, позволяющего обеспечить интенсификацию малоэтажного жилищного строительства высокого уровня комфорта и качества на отдаленных территориях особых климатических режимов.

1. Решение задачи по разработке показателей для классификации населенных пунктов Томской области по уровню их отдаленности от городов и районных центров, необходимые при разработке вариативных моделей управления развитием малоэтажного жилищного строительства на территориях особых климатических режимов. Показатели учитывают транспортную доступность, степень участия государства, тип энергообеспечения, природно-климатические факторы, что способствует развитию перспективных территорий комплексной малоэтажной застройки.

2. Решение задачи по совершенствованию организационно-экономического механизма управления развитием малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов позволило определить недостатки существующего механизма и предложить усовершенствованный вариант, включающий в себя научно обоснованную разработку программ развития малоэтажного жилищного строительства, которые являются инструментом развития малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов. Данный организационно-экономический механизм управления развитием малоэтажного жилищного строительства должен быть использован органами исполнительной и государственной власти в

целях выработки единых ориентиров при формировании программ развития малоэтажного жилищного строительства, а также позволит обеспечить интенсификацию малоэтажного жилищного строительства за счет строительства малоэтажных жилых зданий блокированного типа.

3. Решение задачи по разработке системы показателей/индикаторов эффективности внедрения/реализации программ и проектов малоэтажного жилищного строительства позволило для каждой вариативной модели управления обосновать пороговые значения и определить результативность функционирования каждого субъекта программы. Отличительной особенностью предлагаемой системы является учет специфики поселений, расположенных на отдаленных территориях особых климатических режимов. Система включает использование дифференцированного подхода, что позволяет комплексно оценивать результаты программных мероприятий.

4. Решение задачи по разработке вариативных моделей управления в рамках действия усовершенствованного организационно-экономического механизма малоэтажного жилищного строительства позволило предложить 2 типа вариативных моделей управления: рыночная и социальная, которые отличаются между собой степенью централизации и методами государственного регулирования, включают в себя субъектно-объектные связи по поводу процессов реализации региональных программ развития малоэтажного жилищного строительства и направлены на достижение ключевого результата — строительства малоэтажных домов блокированного типа для отдельных категорий граждан, проживающих в малых городах и поселениях на отдаленных территориях особых климатических режимов. В основе каждого типа моделей лежит учет интересов отдельных групп субъектов, что позволяет достигнуть максимальный уровень эффективности при реализации региональных программ развития малоэтажного жилищного строительства.

5. Решение задачи по разработке методики эффективности реализации проектов малоэтажного жилищного строительства, основанной на вариативных мо-

делях управления и включающей в себя «Социально-экономическое обоснование программных решений» и «Технико-экономическое обоснование проектных решений», позволило провести проверку достоверности полученных результатов с помощью экспериментальных расчетов. Осуществлено обоснование объемно-планировочных и конструктивных решений, оптимального энергосберегающего оборудования с позиций требований энергоэффективности, экономической целесообразности и комфорта проживания в малоэтажном доме блокированного типа как наиболее доступного для населения в течение полного жизненного цикла здания, позволяющих выработать единые ориентиры в развитии малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов.

В результате проведенного исследования было установлено, что организационно-экономический механизм управления развитием малоэтажного жилищного строительства отсутствует практически во всех регионах, там, где он существует, носит спорадический характер и не учитывает территориальной специфики регионов (наличие индустрии производства строительных материалов, уровень социально-экономического развития, климатические условия проживания), а также интересов всех субъектов.

Усовершенствованный организационно-экономический механизм управления развитием малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов позволит одновременно обеспечить устойчивое развитие малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов, а также предложить пути решения проблемы обеспечения малоэтажным жильем высокого уровня комфорта и качества отдельных категорий граждан, занятых в социально значимых отраслях (здравоохранение, образование, культура, спорт и т. д.).

Полученные апробационные расчеты показали, что предложенный в диссертационной работе усовершенствованный организационно-экономический механизм управления развитием малоэтажного жилищного строительства является эффективным и должен быть использован органами государственной власти при

разработке региональных программ развития малоэтажного жилищного строительства в целях решения важных социально значимых задач по обеспечению жильем специалистов, занятых в социально значимых отраслях (здравоохранение, образование, культура, спорт и т. д.).

Список использованных источников

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 дек. 2004 г. № 190-ФЗ : (с изм. на 30 апр. 2021 г.) // СПС «КонсультантПлюс».
2. Земельный кодекс Российской Федерации : принят и введен в действие Государственной думой с 28 сент. 2001 г. : (с изм. на 15 авг. 2023 г.) // СПС «КонсультантПлюс».
3. О внесении изменений в государственную программу Российской Федерации «Развитие здравоохранения». Земский доктор : Постановление Правительства РФ от 18 окт. 2019 г. № 1347 // СПС «КонсультантПлюс».
4. О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики : Указ Президента РФ от 04 июня 2008 г. № 889 // СПС «КонсультантПлюс».
5. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Комплексное развитие сельских территорий» и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» : Постановление Правительства РФ от 31 мая 2019 г. № 696 : (с изм. и доп.) // СПС «КонсультантПлюс».
6. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации» : Постановление Правительства РФ от 30 дек. 2017 г. № 1710 // СПС «КонсультантПлюс».
7. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» : Постановлением Правительства РФ от 26 дек. 2017 г. № 1642 // СПС «КонсультантПлюс».
8. Об утверждении Методических рекомендаций по разработке региональных программ развития жилищного строительства : Приказ РФ от 22 мая 2013 г. № 180/ГС // СПС «КонсультантПлюс».
9. Об утверждении Федеральной комплексной программы развития малых и средних городов Российской Федерации в условиях экономической реформы :

Постановление Правительства РФ от 28 июня 1996 г. № 762 : (утратило силу) // СПС «КонсультантПлюс».

10. Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ : Федер. закон РФ от 23 нояб. 2009 г. № 261-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс».

11. Авдеев Ф. С. Уверенные шаги на трудном пути создания информационного общества и реализации новых конструктивных идей в интеллектуально-культурной среде / Ф. С. Авдеев, А. А. Русаков // Ученые записки Орловского государственного университета. – 2011. – № 3. – С. 5–11.

12. Аганбегян А. Строительство жилья — локомотив социально-экономического развития страны / А. Аганбегян // Проблемы прогнозирования. – 2012. – № 5. – С. 59–69.

13. Администрация Томской области : офиц. портал. – URL: <https://tomsk.gov.ru/adm> (дата обращения: 15.02.2023).

14. Аналитический обзор – Томская область : офиц. портал. – URL: <http://erzrf.ru> (дата обращения: 15.02.2023).

15. Антонова Ю. А. Программные подходы к обеспечению граждан жильем социального назначения в России и за рубежом / Ю. А. Антонова, К. Б. Егоров // Вестник НАСА. – 2012. – № 1(8). – С. 13–17.

16. Асаул А. Н. Теория и практика малоэтажного жилищного строительства в России / А. Н. Асаул, Ю. Н. Казаков, Н. И. Пасяда, И. В. Денисова. – Санкт-Петербург : Гуманистика, 2005. – 563 с.

17. Асаул А. Н. Управление затратами и контроллинг : учебник / А. Н. Асаул, М. Г. Квициния. – Сухум : Абхаз. гос. ун-т, 2013. – 290 с.

18. Асаул В. В. Институциональные проблемы государственного управления в сфере строительства / В. В. Асаул, И. В. Федосеев // Вестник гражданских инженеров. – 2015. – № 2 (49). – С. 168–173.

19. Атлас ресурсов солнечной энергии на территории России / О. С. Попель, С. Е. Фрид, Ю. Г. Коломиец [и др.]. – Москва : ОИВТ РАН, 2010. – 54 с.

20. Бабенко Р. В. Актуальные проблемы реализации интеграционных проектов в жилищно-коммунальной сфере / Р. В. Бабенко, Н. Е. Симионова // Управление проектами и программами. – 2005. – № 1. – С. 54–62.

21. База данных показателей муниципальных образований : офиц. сайт / Федеральная служба государственной статистики. – URL: https://www.gks.ru/scripts/db_inet2/passport/munr.aspx?base=munst69 (дата обращения: 15.03.2023).

22. Балаев С. Ю. Анализ зарубежного опыта индивидуального малоэтажного домостроения (ИМД) и возможности развития ИМД в России / С. Ю. Балаев. – URL: <https://www.marketologi.ru/publikatsii/stati/analiz-zarubezhnogo-opyta-individualnogo-maloetazhnogo-domostroenija-imd-i-vozmozhnosti-razvitija-imd-v-rossii> (дата обращения: 03.07.2022).

23. Баронин С. А. Главные тенденции и современные особенности развития малоэтажного жилищного строительства в России / С. А. Баронин, П. Г. Грабовый // Известия Юго-Западного государственного университета. – 2011. – № 5-2(38). – С. 48–58.

24. Береговой А. М. Факторы влияния на энергоэффективность зданий, использующих возобновляемые источники энергии / А. М. Береговой, К. Э. Кондрашова, И. А. Кондрашина // Моделирование и механика конструкций. – 2017. – № 5. – С. 14.

25. Бирюков А. П. Перспективы реализации проектов и программ реорганизации производственных территорий крупных российских городов / А. П. Бирюков, С. А. Титов // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 12-1. – С. 202–207.

26. Богуславский Л. Д. Экономия теплоты в жилых зданиях / Л. Д. Богуславский. – Москва : Стройиздат, 1990. – 119 с.

27. Бондаренко Е. Ю. Зарубежный опыт организации малоэтажного строительства / Е. Ю. Бондаренко, Л. В. Иваненко // Основы экономики, управления и права. – 2013. – № 2(8). – С. 49–53.

28. Бредихин В. В. Методические аспекты оценки эффективности развития регионального рынка жилья / В. В. Бредихин, А. В. Волкова // Регион: системы, экономика, управление. – 2019. – № 3(46). – С. 94–99.
29. Брянцева И. В. Сравнительная оценка обеспеченности и доступности жилья в регионах России и КНР / И. В. Брянцева, И. П. Нужина // Вестник Тихоокеанского государственного университета. – 2019. – № 3(54). – С. 99–108.
30. Бузырев В. В. Ускорение решения жилищной проблемы в регионах Российской Федерации на основе внедрения инноваций в строительстве / В. В. Бузырев, С. А. Владимиров, А. В. Бузырев // Жилищное строительство. – 2017. – № 10. – С. 6–10.
31. Бузырев В. В. Ускорение решения жилищной проблемы в регионах Российской Федерации на основе внедрения инноваций в строительстве / В. В. Бузырев, С. А. Владимиров, А. В. Бузырев // Жилищное строительство. – 2017. – № 10. – С. 6–10.
32. Бузырев В. В. Эколого-экономические аспекты инвестиционно-строительной деятельности : монография / В. В. Бузырев, И. П. Нужина. – Санкт-Петербург : СПбГИЭУ, 2012. – 248 с.
33. Бунич П. Г. Хозяйственный механизм и повышение эффективности производства / П. Г. Бунич. – Москва : Наука, 1986. – 180 с.
34. Бурков В. Н. Модели и методы мультипроектного управления / В. Н. Бурков, О. Ф. Квон, Л. А. Цитович. – Москва : Препринт/Институт проблем управления, 1997. – 62 с.
35. Бурков В. Н. Теория активных систем: состояние и перспективы / В. Н. Бурков, Д. А. Новиков. – Москва : Синтег, 1999. – 128 с.
36. Вахмистров А. И. Построение сбалансированной системы учета интересов всех участников инвестиционно-строительной деятельности / А. И. Вахмистров, Н. А. Асаул // Вестник гражданских инженеров. – 2004. – № 1. – С. 184–190.

37. Великославинский М. С. Основные направления зарубежного опыта реализации государственной жилищной политики / М. С. Великославинский // *Juvenis scientia*. – 2017. – № 9. – С. 10–14.

38. Вержбовский Г. Б. Быстровозводимые малоэтажные здания из композитных материалов / Г. Б. Вержбовский // *Инженерный вестник Дона*. – 2015. – № 3. – С. 87.

39. Вернадский В. И. Статьи по биогеохимии. Начало и вечность жизни (лекция, прочитанная в мае 1921 г. в Доме литераторов в Петрограде). Петроград, 1922 / В. И. Вернадский // *Избранные сочинения*. – Москва : Изд-во Акад. наук СССР, 1960. – Т. 5. – 212 с.

40. Горбачев А. Н. Подходы к разработке дорожной карты развития теплоснабжения на основе локальных источников энергии в целях устойчивого развития территорий / А. Н. Горбачев, Н. Ю. Псарева // *ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия*. – 2019. – № 2. – С. 38–49.

41. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2022 году : офиц. сайт / Федеральная служба государственной статистики. – URL https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2022.pdf (дата обращения: 05.06.2023).

42. Грабовый П. Г. Концептуальные модели развития системы финансирования жилья в России / П. Г. Грабовый, Д. В. Осташко // *Недвижимость: экономика, управление*. – 2006. – № 1–2.

43. Грушина О. В. Формирование механизма обеспечения доступности жилья в РФ в условиях социально ориентированной рыночной экономики / О. В. Грушина, Г. В. Хомкалов // *Известия Иркутской государственной экономической академии*. – 2013. – № 2. – С. 16 – 25.

44. Гузикова Л. А. Оценка эффективности реализации жилищной политики в регионах России / Л. А. Гузикова, Е. В. Плотникова, А. М. Колесников // *Экономика и экологический менеджмент*. – 2017. – № 4. – С. 3–15.

45. Гулак Л. И. Анализ зарубежного опыта индивидуального малоэтажного строительства и возможность развития в России / Л. И. Гулак, К. А. Панурина // Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. – 2016. – № 1. – С. 56–58.

46. Гусакова Н. В. Анализ развития строительного комплекса России, в частности малоэтажного жилищного строительства / К. Э. Филюшина, Н. Н. Минаев, Н. В. Гусакова [и др.] // Научное обозрение. – 2016. – № 20. – С. 189–197.

47. Гусакова Н. В. Анализ эффективности реализации региональных программ в области совершенствования жилищного строительства / Н. В. Гусакова // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. – 2022. – № 1(24). – С. 106–120.

48. Гусакова Н. В. Исследование энергоэффективности источников теплоснабжения в малоэтажном строительстве / Н. В. Гусакова, К. Э. Филюшина, А. А. Ярлакабов // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. – 2018. – № 6(20). – С. 160–166.

49. Гусакова Н. В. Комплексная оценка теплотехнических параметров при строительстве и эксплуатации малоэтажных зданий / Н. В. Гусакова, К. Э. Филюшина, Т. И. Романова, А. А. Ярлакабов // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. – 2019. – № 5(21). – С. 99–114.

50. Гусакова Н. В. Малоэтажное строительство, как инструмент социально-экономического развития территорий / Н. В. Гусакова // Перспективы развития фундаментальных наук : Сборник научных трудов XVIII Международной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. В 7-ми томах. – Томск: Национальный исследовательский Томский политехнический университет. – 2021. – С. 28–30.

51. Гусакова Н. В. Методология и закономерности процессов регионального планирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и развития инвестиционно-строительных проектов малоэтажного строительства / Н. В. Гусакова, К. Э. Филюшина, Н. Н. Минаев [и др.] //

Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2016. – № 12(146). – С. 33–40.

52. Гусакова Н. В. Повышение качества и уровня жизни: региональный аспект / Н. В. Гусакова, А. А. Ярлакабов // Избранные доклады 66-й Университетской науч.-тех. конф. студентов и молодых ученых. – Томск, 2020. – С. 534–536.

53. Гусакова Н. В. Применение методики оптимального выбора объемно-планировочных и конструктивных решений в малоэтажных зданиях в аспекте повышения энергетической эффективности и ресурсосбережения / Н. В. Гусакова, К. Э. Филюшина, А. В. Кондратьева // Проблемы экономики и управления строительством в условиях экологически ориентированного развития : Материалы Пятой Международной научно-практической онлайн-конференции. – Томск: Томский государственный архитектурно-строительный университет. – 2018. – С. 141–145.

54. Гусакова Н. В. Применение методики оптимального выбора объемно-планировочных и конструктивных решений малоэтажных зданий / Н. В. Гусакова, К. Э. Филюшина // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. – 2018. – Т. 20, № 3. – С. 71–85.

55. Гусакова Н. В. Развитие малоэтажного строительства как условие повышения качества жизни населения в сельской местности / Н. В. Гусакова // Перспективы развития фундаментальных наук : сб. науч. тр. XVII Междунар. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых, Томск, 21–24 апр. 2020 г. Т. 5. – Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2020. – С. 50–52.

56. Гусакова Н. В. Разработка базовой и вариативных моделей управления развитием малоэтажного жилищного строительства в России / Н. В. Гусакова, Н. Н. Минаев, Г. И. Прокофьева, А. А. Ярлакабов // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. – 2021. – № 5(23). – С. 37–49.

57. Гусакова Н. В. Разработка подходов к оптимальному выбору объемно-планировочных и конструктивных решений малоэтажных зданий / К. Э. Филюшина, Н. В. Гусакова, А. М. Гусаков [и др.] // Экономика и предпринимательство. – 2016. – № 10-3(75). – С. 423–426.

58. Гусакова Н. В. Разработка системы показателей и индикаторов организационно-экономической модели развития малоэтажного жилищного строительства / Н. В. Гусакова // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 9(134). – С. 1389–1392.

59. Гусакова Н. В. Разработка теоретических основ оптимальности выбора объемно-планировочных и конструктивных решений в малоэтажных зданиях блокированного типа / Н. В. Гусакова, Н. Н. Минаев, К. Э. Филюшина, А. М. Гусаков // Энерго- и ресурсоэффективность малоэтажных жилых зданий : Сборник докладов III Всероссийской научной конференции с международным участием. – Новосибирск: Институт теплофизики им. С. С. Кутателадзе Сибирского отделения Российской академии наук. – 2017. – С. 50–56.

60. Гусакова Н. В. Реализация инвестиционно-строительных проектов малоэтажного жилищного строительства на удаленных территориях особых климатических режимов / Н. В. Гусакова, Е. С. Еремина // Традиции, современные проблемы и перспективы развития строительства : сб. науч. ст. – Гродно : Гродненский государственный университет им. Янки Купалы, 2022. – С. 136–138.

61. Гусакова Н. В. Систематизация объектов малоэтажного строительства / Н. В. Гусакова, К. Э. Филюшина // Проблемы экономики и управления строительством в условиях экологически ориентированного развития : Материалы Шестой Международной научно-практической онлайн-конференции. – Братск: Братский государственный университет. – 2019. – С. 161–166.

62. Гусакова Н. В. Технико-экономическое обоснование выбора использования технологий энергосбережения при строительстве малоэтажных зданий блокированного типа / Н. В. Гусакова, А. М. Гусаков, С. В. Козлова // Проблемы

экономики и управления строительством в условиях экологически ориентированного развития : Материалы Второй Всероссийской научно-практической онлайн-конференции с международным участием и элементами научной школы для молодежи. – Томск-Иркутск-Братск: Томский государственный архитектурно-строительный университет. – 2015. – С. 89–95.

63. Гусакова Н. В. Техничко-экономическое обоснование выбора ограждающих конструкций в малоэтажном строительстве / Н. В. Гусакова, К. Э. Филюшина, А. М. Гусаков // Электронный сетевой политематический журнал «Научные труды КубГТУ». – 2018. – № 9. – С. 99–10.

64. Гусакова Н. В. Формирование организационно-экономической модели развития малоэтажного жилищного строительства / Н. В. Гусакова // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. – 2021. – Т. 23, № 6. – С. 86–97.

65. Гусакова Н. В. Экономическое обоснование использования технологий энергосбережения в строительстве малоэтажной жилой и социальной инфраструктуры / Н. В. Гусакова, Г. И. Прокофьева // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. – 2014. – № 1(42). – С. 181–189.

66. Гуськова Н. Д. Моделирование индикаторов устойчивого развития: региональный аспект / Н. Д. Гуськова, С. М. Вдовин, И. А. Иванова // Russian Journal of Management. – 2016. – Т. 4, № 4. – С. 465–473.

67. Девелопмент: экономика развития территорий и повышения комфортности городской среды : учебник / С. А. Астафьев, В. И. Сарченко, И. А. Саенко [и др.]. – Москва : Изд-во АСВ, 2022. – 400 с.

68. Директива № 2010/31/ЕС Европейского парламента и Совета Европейского Союза «Об энергетических характеристиках зданий (новая редакция)» : офиц. сайт / СПС «КонсультантПлюс» – URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=INT&n=54703#006898482847869158> (дата обращения: 23.02.2022).

69. Зайнуллина Т. Г. Проблемы и перспективы малоэтажного жилищного строительства / Т. Г. Зайнуллина // Terra Economicus. – 2017. – № 4. – С. 61–65.

70. Запорожан А. Я. Проблемы формирования государственных программ / А. Я. Запорожан // Управленческое консультирование. – 2016. – № 7(91). – С. 51–61.

71. Зеленцов Л. Б. Аспекты создания организационно-экономического механизма управления многоквартирными домами в системе ЖКХ / Л. Б. Зеленцов, В. И. Рыльков // Инженерный вестник Дона. – 2011. – № 4(18). – С. 234–242.

72. Ивакин Е. К. SWOT-анализ нормативно-правовых актов, регулирующих малоэтажное строительство / Е. К. Ивакин, А. В. Вагин // Вестник Южно-Российского государственного технического университета. – 2012. – № 6. – С. 80–89.

73. Каверзина Л. А. Региональный инвестиционно-строительный комплекс: структура и тенденции ее изменения в условиях инновационной экономики / Л. А. Каверзина, А. В. Мажитова // Проблемы социально-экономического развития Сибири. – 2012. – № 1(8). – С. 17–25.

74. Каверзина Л. А. Факторы, влияющие на инновационное развитие регионального инвестиционно-строительного комплекса / Л. А. Каверзина, И. П. Нужина, М. И. Черутова // Проблемы социально-экономического развития Сибири. – 2021. – № 3(45). – С. 37–46.

75. Казаков Ю. Н. Международная ассоциация специалистов по мобильным комплексам / Ю. Н. Казаков // Быстровозводимые и мобильные здания и сооружения: перспективы использования в современных условиях : тез. докл. Межд. научн.-тех. конф., 10–11 дек. 1998 г. – Санкт-Петербург : ВИТУ, 1998. – С. 38–46.

76. Казейкин В. С. Проблемные аспекты развития малоэтажного жилищного строительства России : монография / В. С. Казейкин ; под общ. ред. В. С. Казейкина, С. А. Баронина. – Москва : ИНФРА-М, 2011. – 278 с.

77. Каменецкий М. И. Стоимость строительства и планирование капитальных вложений: проблемы и их решение / М. И. Каменецкий // Экономика строительства. – 2006. – № 2. – С. 45–50.

78. Кравченко Е. Г. Проблемы развития малоэтажного жилищного строительства (на примере Тюменской области) / Е. Г. Кравченко, А. В. Воронин // Проблемы современной экономики. – 2011. – № 3(39). – С. 253–256.

79. Крыгина А. М. Реализация инновационных проектов строительства экожилищной недвижимости на территориально-региональном уровне / А. М. Крыгина // Жилищные стратегии. – 2015. – Т. 2, № 3. – С. 195–222.

80. Кузнецова О. В. Экономическое развитие регионов. Теоретические и практические аспекты государственного регулирования / О. В. Кузнецова. – 6-е изд. – Москва : Ленанд, 2015. – 304 с.

81. Ларионов А. Н. К вопросу о роли законодательства Российской Федерации в обеспечении комплексного освоения территорий для жилищного строительства / А. Н. Ларионов, О. В. Дмитриева // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2017. – № 4(187). – С. 81–85.

82. Лысенко А. В. Социально-экономический эффект от реализации инновационных проектов в малоэтажном жилищном строительстве / А. В. Лысенко // Вестник Забайкальского государственного университета. – 2015. – № 2(117). – С. 136–142.

83. Мазур И. И. Управление качеством (квалификация и конкурентоспособность, сертификация продукции и систем управления, инструменты и методы повышения качества, современный менеджмент качества) : учебное пособие / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро. – 5-е изд., стер. – Москва, 2008.

84. Маннапов Р. Г. Современное развитие системы управления регионом: методология, инструментарий, механизмы / Р. Г. Маннапов, Л. Г. Ахтариева. – Уфа : Уфимская государственная академия экономики и сервиса, 2010. – 221 с.

85. Морозов С. И. Проблемы научного обеспечения стратегического планирования социально-экономического развития региона / С. И. Морозов, Е. Б. Смирнов // Проблемы современной экономики. – 2011. – № 3(39). – С. 188–191.

86. Наргизян Э. А. Комплексное энергосберегающее решение ограждающих конструкций в промышленном строительстве : дис. ... докт. техн. наук : 05.23.01; 05.14.01 / Э. А. Наргизян. – Москва, 1990. – 39 с.

87. Национальное агентство малоэтажного и коттеджного строительства (НАМИКС) : офиц. сайт. – URL: <http://www.namiks.com> (дата обращения: 03.12.2021).

88. Национальное агентство устойчивого развития : офиц. сайт. – URL: <http://green-agency.ru/ponyatie-istoriya-i-sfery-ustojchivogo-razvitiya> (дата обращения: 03.12.2021).

89. Никитина Т. И. Прогнозирование уровня устойчивого социально-экономического развития сельских территорий на основе стратегического планирования / Т. И. Никитина // Аграрный Вестник Урала. – 2019. – № 10. – С. 69–78.

90. Овсянников С. Н. Быстровозводимые энергосберегающие конструктивные системы зданий на основе древесины / С. Н. Овсянников, К. С. Овсянников // Инвестиции, строительство, недвижимость как материальный базис модернизации и инновационного развития экономики : материалы VII Междунар. науч.-практ. конф. В 2 ч. – Томск, 2017. – С. 413–417.

91. Овсянникова Т. Ю. Оценка роли жилищного комплекса в региональной экономике / Т. Ю. Овсянникова, О. В. Котова // Регион: Экономика и Социология. – 2007. – № 3. – С. 162–173.

92. Песоцкая Е. В. Особенности развития российского рынка жилой недвижимости / Е. В. Песоцкая, Л. Г. Селютина // Вестник Института экономических исследований. – 2020. – № 1(17). – С. 14–20.

93. Платонов А. М. Развитие механизмов обеспечения доступности жилья для населения в СССР и России / А. М. Платонов // Вестник УрФУ. – 2003. – № 9. – С. 45–53.

94. Пригарин С. А. Развитие малоэтажного жилищного строительства в Московской области / С. А. Пригарин, Р. О. Чернов // Вестник БГУ. – 2011. – № 2. – С. 112–120.

95. Проваленова Н. В. Формирование методологии исследования социальной инфраструктуры сельских территорий / Н. В. Проваленова // Вестник НГИЭИ. – 2020. – № 6(109). – С. 129–138.

96. Прокофьев К. Ю. Механизм реализации государственной жилищной политики на региональном уровне / К. Ю. Прокофьев // Региональная экономика: теория и практика. – 2016. – № 3. – С. 31–36.

97. Пузанов А. С. Основные тенденции жилищной экономики российских городов / А. С. Пузанов, Н. Б. Косарева, Т. Д. Полиди // Городские исследования и практики. – 2015. – С. 33–54.

98. Райзберг Б. А. Современный социоэкономический словарь / Б. А. Райзберг. – Москва : ИНФРА-М, 2009. – 629 с.

99. Сайфуллина С. Ф. Перспективы развития малоэтажного строительства в России / С. Ф. Сайфуллина, И. Д. Логиновская // Управление экономическими системами: электронный журнал. – 2015. – № 5(77). – С. 4.

100. Сарченко В. И. Основные положения методологии разработки инвестиционных программ развития городских территорий с учетом их скрытого потенциала / В. И. Сарченко // Промышленное и гражданское строительство. – 2016. – № 3. – С. 60–65.

101. Сдать статистическую отчетность онлайн : офиц. сайт / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Томской области. – URL: tmsk.gks.ru (дата обращения: 15.10.2023).

102. Силка Д. Н. Особенности организационно-экономического механизма строительства в современных условиях / Д. Н. Силка, К. В. Уразова // Вестник МГСУ. – 2015. – № 8. – С. 171–185.

103. Смирнов Е. Б. Механизмы формирования партнерских отношений между заказчиком и подрядчиком в инвестиционно-строительном проекте / Е. Б. Смирнов // Вестник гражданских инженеров. – 2012. – № 2(31). – С. 307–314.

104. Современные подходы к решению вопросов организационно-технологического проектирования / М. В. Воловик, М. Н. Ершов, А. В. Ишин [и др.] //

Технология и организация строительного производства. – 2013. – № 3. – С. 10–16.

105. Сокольский В. А. Принципы экономичности и их выражение в современном строительстве / В. А. Сокольский. – Санкт-Петербург, 1910. – 538 с.

106. СП 131.13330.2018. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01–99*. – Москва, 2019. URL: <https://docs.cntd.ru/document/554402860> (дата обращения: 25.11.2022).

107. СП 54.13330.2016. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01–2003. – Москва, 2016. URL: <https://docs.cntd.ru/document/456054198> (дата обращения: 17.04.2022).

108. СП 55.13300.2016. Дома жилые одноквартирные : Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 20 окт. 2016 г. № 725/пр : (введ. 21 апр. 2017 г.). – URL: <https://docs.cntd.ru/document/456039916> (дата обращения: 17.04.2022).

109. СПС «КонсультантПлюс» : офиц. сайт. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156427/49f456fb453134b9c4e0d522d0c00ef5f5a7f39b/ (дата обращения: 25.11.2022).

110. Стефанович М. Ю. Малоэтажное жилищное строительство: особенности и проблемы развития в России / М. Ю. Стефанович // Молодой ученый. – 2018. – № 12. – С. 505–507.

111. Стратегия развития строительной отрасли РФ до 2030 года : офиц. портал. – URL: <http://stroystategy.ru/#docs> (дата обращения: 02.03.2022).

112. Строительство : офиц. сайт / Федеральная служба государственной статистики. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14458?print=1> (дата обращения: 25.04.2023).

113. Токунова Г. Ф. Влияние строительного комплекса на развитие Санкт-Петербургской агломерации / Г. Ф. Токунова, О. А. Жлудова, И. В. Дроздова // Вестник гражданских инженеров. – 2017. – № 6(65). – С. 339–343.

114. Управление проектами / Н. И. Ильин, И. Г. Лукманова, А. М. Немчин [и др.]. – Санкт-Петербург, 1996. – 610 с.
115. Ускова Т. В. Современные проблемы регионального развития и пути их решения / Т. В. Ускова // Проблемы развития территории. – 2023. – Т. 27, № 1. – С. 7–9.
116. Феофанов С. В. Актуальные проблемы развития малоэтажного строительства в условиях современного спроса на рынке недвижимости / С. В. Феофанов // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. – 2013. – № 2(34). – С. 104–111.
117. Филюшина К. Э. Разработка механизмов развития инвестиционно-строительных проектов малоэтажного жилищного строительства (на примере города Томска) / К. Э. Филюшина. – Томск : Томский государственный архитектурно-строительный университет, 2019. – 64 с.
118. Формирование финансовой поддержки банками и финансовыми организациями инвестиционных проектов и мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности : отчет о НИР (Правительство Российской Федерации) / И. В. Ларионова, Е. И. Мешкова, О. И. Лаврушин [и др.]. – Москва, 2021.
119. Цветков Н. А. Оценка реальной эффективности использования тепловой энергии при эксплуатации жилого здания / Н. А. Цветков, А. В. Толстых, Ю. Н. Дорошенко, В. В. Пенявский // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. – 2016. – № 6(59). – С. 189–200.
120. Чемерис А. А. Резервы экономии топливно-энергетических ресурсов в строительстве : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / А. А. Чемерис ; МИУ. – Москва, 1990. – 16 с.
121. Чернов Р. О. О российской жилищной политике / Р. О. Чернов, В. П. Силин, Р. А. Росляков // Образование. Наука. Научные кадры. – 2011. – № 4. – С. 140–143.

122. Численность населения Российской Федерации по муниципальным образования на 1 января 2023 г. : офиц. сайт / Федеральная служба государственной статистики. – URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/media-bank/ykmb3eKg/munst.htm> (дата обращения: 12.03.2022).

123. Швыденко Н. В. Методика оценки социально-экономической эффективности строительства молодежных жилищных комплексов / Н. В. Швыденко // Инженерный вестник Дона. – 2010. – № 4 (14). – С. 170–180.

124. Шеина С. Г. Методика выбора организационно-технологических ресурсосберегающих решений в жилищном строительстве по многокритериальной системе оценки / С. Г. Шеина, Е. Н. Миненко // Жилищное строительство. – 2016. – № 6. – С. 42–45.

125. Экономика и управление недвижимостью / В. В. Березка, А. Х. Бижа-нов, В. В. Бредихин [и др.]. – 4-е изд., перера. и доп. – Москва : Изд-во АСВ, 2019. – 512 с.

126. Экономика и управление недвижимостью : учебник / С. А. Болотин [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. ; под общ. ред. П. Г. Грабового. – Москва : Проспект, 2012. – 848 с.

127. Экономика строительства : учебник / А. Н. Асаул, Н. И. Барановская, Ю. Н. Казанский [и др.] ; под ред. Ю. Н. Казанского, Ю. П. Панибратова. – Москва, 2004. – 405 с.

128. Экономика строительства : учебник и практикум / Х. М. Гумба, С. В. Беляева, В. А. Власенко [и др.]. – 5-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2022. – 541 с.

129. Экспертиза и инспектирование инвестиционного процесса и эксплуатации недвижимости : учебник / С. А. Болотин, В. В. Хаустов, П. Г. Грабовый, А. И. Солунский. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Проспект, 2012. – 434 с.

130. Gusakova N. Approaches to optimum selection of space-planning and structural solutions of low-rise buildings / N. Gusakova, K. Filushina, A. Gusakov, N.

Minaev // AIP Conference Proceedings. Vol. 1800. – Tomsk: American Institute of Physics Inc. – 2017. – P. 050008.

131. Gusakova N. Creation of programs for sustainable administration of low-rise housing construction programs in remote areas with special climatic conditions / N. Gusakova, A. Gusakov, Yu. Prokhorova, Ir. Karakozova // Journal of Law and Sustainable Development. – 2023. – Vol. 11. – № 1. – e0264.

132. Gusakova N. Development of organizational and economic mechanism of intensification of low-rise housing construction in remote areas with special climatic conditions / Gusakova N., Gusakov A., Prokhorova Yu., Karakozova I. // E3S Web of Conferences. – 2022. – T. 363. – C. 02035.

133. Gusakova N. V. Feasibility study of building envelopes selection for low-rise construction / N. V. Gusakova, A. M. Gusakov // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering : Advanced Materials in Construction and Engineering, Tomsk. – 2015. – P. 012047.

134. Gusakova Natalya. Implementation of low-rise construction projects as factor of improving level and quality of life in depressed territories / Gusakova Natalya, Minaev Nikolay, Gusakov, Alexander // (2020). SHS Web of Conferences. 80. 01006. 10.1051/shsconf/20208001006.

135. Larionov A. Time is the Most Important Resource for Increasing Construction Efficiency / A. Larionov, J. Panibratov // Applied Mechanics and Materials. – 2015. – Vol. 725–726. – P. 1007–1012.

Приложение 1

Макет Ведомственной целевой программы «Развитие малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов на 2022–2026 годы»

Паспорт Ведомственной целевой программы	
Наименование	Региональная программа «Развитие малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов на 2022–2026 годы»
Основание для разработки Программы	Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 600 «О мерах по обеспечению граждан Российской Федерации доступным и комфортным жильем и повышению качества жилищно-коммунальных услуг»
Заказчик	Администрация муниципального образования
Разработчик	ст. преподаватель Н. В. Гусакова
Цель	Развитие малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов, обеспечивающее недорогим, комфортным и энергоэффективным жильем отдельных категорий граждан, занятых в социально значимых отраслях
Задачи	Увеличить объемы малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов. Реализовать инвестиционно-строительные проекты комплексного развития отдаленных территорий особых климатических режимов. Улучшить жилищные условия и качество жизни отдельных категорий граждан, занятых в социально значимых отраслях (здравоохранение, образование, спорт, культура и т. д.). Комплексно обустроить населенные пункты объектами социальной и инженерной инфраструктуры (развитие газификации, водоснабжения), в том числе обеспечение создания в сельской местности общеобразовательных учреждений, фельдшерско-акушерских пунктов, учреждений спортивного и культурно-досугового типа. Создать условия для закрепления в регионе высококвалифицированных трудовых ресурсов (молодых специалистов в области здравоохранения, образования, спорта, культуры и т. д.). Обосновать объемно-планировочные и конструктивные решения, провести систематизацию и обоснование оптимального энергосберегающего оборудования и технологий с позиций требований энергоэффективности, экономической целесообразности и комфорта проживания в малоэтажном доме блокированного типа в целях снижения стоимости содержания жилья в процессе эксплуатации здания. Снизить долю ветхого и аварийного жилья в структуре общего жилищного фонда. Увеличить долю производства строительных материалов из местной природно-ресурсной базы
Исполнители	Органы местного самоуправления. Строительные предприятия. Финансово-кредитные организации.

Паспорт Ведомственной целевой программы	
	Частные инвесторы. Научно-исследовательские организации
Целевые индикаторы и показатели Программы	Обеспеченность граждан (доступным, энергоэффективным, комфортным, безопасным) жильем на отдаленных территориях особых климатических режимов. Стоимость 1 кв. м построенного жилья. Стоимость содержания жилья в периоде эксплуатации здания. Уровень обеспеченности специалистами в области здравоохранения, образования, спорта, культуры и т. д. Коэффициент семьи. Доля ветхого и аварийного жилья в структуре общего жилищного фонда. Производство строительных материалов из местной природно-ресурсной базы. Класс энергетической энергоэффективности построенных зданий. Уровень благоустройства поселения
Объемы и источники финансирования Программы	Объем финансирования Программы определяется в соответствии с утвержденным финансированием. Источники финансирования: – средства федерального бюджета; – средства областного бюджета; – средства местных бюджетов; – внебюджетные источники
Сроки и этапы реализации Программы	2022–2026 гг.
Ожидаемые результаты реализации Программы	Увеличение объемов малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов. Обеспеченность граждан (доступным, энергоэффективным, комфортным, безопасным) жильем на отдаленных территориях особых климатических режимов отдельных категорий граждан, занятых в социально значимых отраслях (здравоохранение, образование, спорт, культура и т. д.). Снижение стоимости содержания жилья в периоде эксплуатации здания. Увеличение уровня обеспеченности специалистов в области здравоохранения, образования, спорта, культуры и т. д., формирование предпосылок положительной динамики демографических процессов. Увеличение коэффициента семьи. Снижение доли ветхого и аварийного жилья в структуре общего жилищного фонда. Увеличение доли производства строительных материалов из местной природно-ресурсной базы. Увеличение площади благоустроенного жилищного фонда (оборудованного одновременно центральным энергоснабжением, отоплением, водопроводом, горячим водоснабжением, канализацией) в отношении ко всем построенным объектам
Контроль и мониторинг реализации Программы	Администрация Города Томска. Департамент архитектуры и строительства Томской области

Содержание Ведомственной целевой программы «Развитие малоэтажного жилищного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов на 2022–2026 годы»

Введение

1. Приоритетные задачи, на решение которых направлена Программа. Особое значение при разработке региональных программ имеет правильный выбор направлений развития жилищного строительства в различных муниципальных образованиях, который должен определяться с учетом потребностей и предпочтений населения, муниципальной градостроительной политики и перспектив социально-экономического и демографического развития. Особое внимание в региональных программах рекомендуется уделить развитию малоэтажного строительства жилья экономического класса на территориях сельских поселений.

2. Цель, задачи, целевые показатели Программы. Развитие жилищного строительства (комплексное освоение территорий в целях жилищного строительства, развитие застроенных территорий) на отдаленных территориях особых климатических режимов, обеспечение жильем отдельных категорий граждан, включая строительство государственного и муниципального жилищного фонда, создание условий для строительства наемного (арендного) жилья.

3. Перспективы малоэтажного жилищного строительства. Повышение доступности жилья для населения путем массового строительства жилья экономического класса, в частности малоэтажного, отвечающего требованиям энергоэффективности и экологичности, а также ценовой доступности на отдаленных территориях особых климатических режимов.

4. Мероприятия Программы. Перечень мероприятий (инвестиционных проектов) по проектированию, строительству малоэтажных зданий.

5. Управление проектами малоэтажного строительства на отдаленных территориях особых климатических режимов.

6. Прогнозная оценка состояния малоэтажного строительства. Проведение оценки фактического состояния развития жилищного строительства в субъектах

Российской Федерации и долгосрочных целей социально-экономического развития региона и показателей (индикаторов) их достижения, учета положений стратегических документов, утвержденных Президентом Российской Федерации, Правительством Российской Федерации, отдельных решений Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации, высшего должностного лица субъекта Российской Федерации (руководителя высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации) и высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации.

7. Обоснование объема финансовых ресурсов. Оценка объемов и источников финансирования мероприятий (инвестиционных проектов) по строительству малоэтажных жилых зданий.

8. Контроль за реализацией Программы. Определение органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, ответственного за реализацию (достижение конечных результатов) региональной программы (далее — ответственный исполнитель) соисполнителей и участников региональной программы.

9. Оценка социально-экономической эффективности Программы. Оценка результатов реализации мероприятий региональной программы посредством установления количественных и/или качественных показателей, характеризующих соотношение планируемых и достигнутых результатов.

Приложение 2

Теплотехнические расчеты

Таблица 1

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания

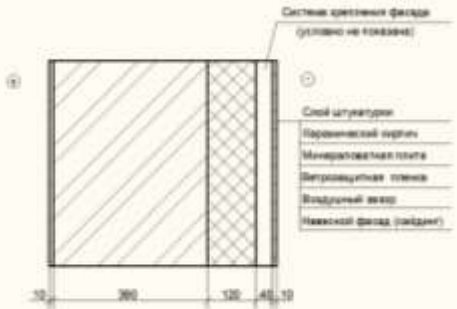
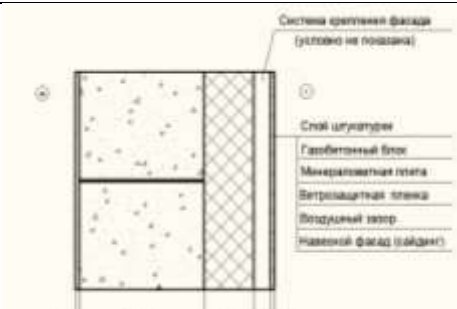
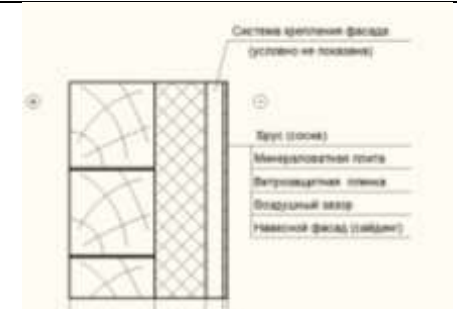
Конструкция ограждающей стены	Толщина несущего слоя ограждающей стены, мм / $R_o^{\text{факт}}$, кв. кв. м·С/Вт	Эскиз ограждающей стены
Кирпич керамический. Минераловатная плита ТЕХНОВЕНТ ОПТИМА. Навесной фасад	380 / 3,83	
Газобетонный блок. Минераловатная плита ТЕХНОВЕНТ ОПТИМА. Навесной фасад	300 / 4,12	
Брус квадратного сечения (сосна). Минераловатная плита ТЕХНОВЕНТ ОПТИМА Навесной фасад.	200 / 4,32	

Таблица 2

Теплотехнический расчет покрытия и перекрытия

Конструкция перекрытия (покрытия)	Толщина утеплителя перекрытия (покрытия), мм / $R_0^{\text{факт}}$, кв. м·°С/Вт	Эскиз перекрытия (покрытия)
Чердачное перекрытие (покрытие)		
Техноэласт. Минераловатная плита ТЕХНОВЕНТ ОПТИМА. Пароизоляция. Балка покрытия. Лист ГВЛ	180 / 5,32	
Техноэласт. Минераловатная плита ТЕХНОВЕНТ ОПТИМА Пароизоляция. Железобетонная плита. Слой штукатурки	180 / 5,14	
Перекрытие над техническим подпольем		
Линолеум. Накат из досок. Пароизоляция. Минераловатная плита ТЕХНОВЕНТ ОПТИМА. Гидроизоляция. Балка покрытия	180 / 5,29	
Линолеум. Выравнивающая стяжка. Пароизоляция. Минераловатная плита ТЕХНОВЕНТ ОПТИМА. Гидроизоляция. Железобетонная плита	180 / 4,96	

Приложение 3

Расчет тепловых потерь ограждающими конструкциями

Таблица 3

Тепловые потери ограждающими конструкциями

Помещение	Температура внутреннего воздуха $t_{в}$, °C	Характеристика ограждения					Расчетная температура наружного воздуха $t_{н}$, °C	Расчетная разность температур $t_{в} - t_{н}$, °C	Коэффициент n	Коэффициент теплоотдачи ограждения k , Вт/(м²°C)	Основные теплопотери, Вт $Q_0 = k \cdot A(t_{в} - t_{н})/n$	Дополнительные теплопотери, Вт			Суммарные дополнительные теплопотери, Вт $\Sigma Q_d = Q_{д,ор} + Q_{д,де} + Q_{д,нд} + Q_{д,ип}$	Теплопотери с учетом добавок, Вт $Q_{об} = Q_0 + Q_d$	Расход теплоты на нагревание инфильтрующегося воздуха, Вт, $Q_{и}$	Бытовые тепловыделения, Вт, $Q_{д,бт} = 21 \cdot A_{п}$	Полные теплопотери, Вт, $\Sigma Q_{т,п}$
		Наименование ограждения	Ориентация	Размеры $a \times b$, м²		Площадь A , м²						С учетом ориентации $Q_{д,ор} = Q_0 \cdot \beta_{ор}$	На открывание дверей $Q_{д,нд} = Q_0 \cdot \beta_{нд}$	На неотапливаемые полы $Q_{д,ип} = Q_0 \cdot \beta_{ип}$					
Помещение 1 (прихожая, санузел, ванная)	21	НС	В	4	3,48	13,92	-39	60	1	0,26	217,15	21,72			21,72	238,87	1 460,23	403,20	2 528,98
	21	ОК-2	В	1,47	1,46	2,1462	-39	60	1	2,13	274,28	27,43			27,43	301,71			
	21	ПЛ		4	4,8	19,2	5	16	1	0,19	58,37				0,00	58,37			
	21	ВС1		4,8	3,48	16,704	5	16	1	1,19	318,04					318,04			
	21	ДН	В	1,01	2,06	2,0806	-39	60	1	0,97	121,09	12,11	161,17		173,28	294,37			
	21	НС2	Ю	4,8	3,48	16,704	-39	60	1	0,26	260,58	0,00			0,00	260,58			
Кухня	21	НС	З	4	3,48	13,92	-39	60	1	0,26	217,15	10,86			10,86	228,01	1 460,23	403,20	2 161,93

[illegible]

Приложение 4

Проверочный расчет на устойчивость

Таблица 1

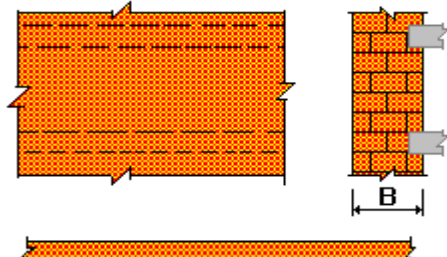
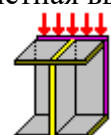
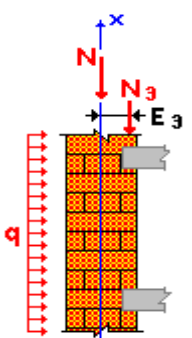
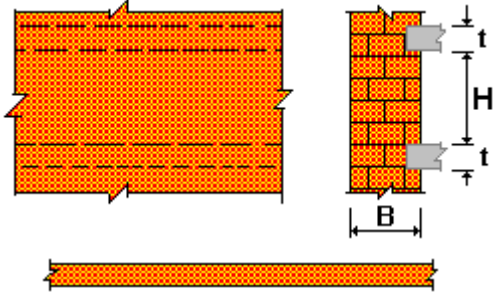
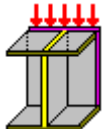
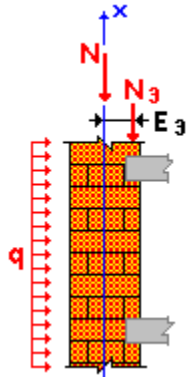
Проверочный расчет на устойчивость (кирпич)		
Конструкция		Наружная стена из кирпича
		Высота этажа в свету $H = 2,8$ м. Толщина перекрытия $t = 0,2$ м. Толщина стены $B = 0,38$ м
Расчетная высота		
		
Перекрытия деревянные. Расстояние между поперечными жесткими конструкциями 4 м. Коэффициент расчетной высоты 0,8		
Нагрузки по длине стены		
	Нагрузка от ветра $q = 0$ т/кв. м Нагрузки от этажа над стеной: – $N_3 = 0,7$ т/м; – $E_3 = 0,095$ м. Коэффициент длительной части нагрузки 1. Нагрузки от вышележащих перекрытий: – $N = 2,5$ т/м. Коэффициент длительной части нагрузки 1	
Результаты расчета		
Проверено по СНиП	Проверка	Коэффициент использования
П. 7.20 СП 15.13330.2012	Срез в швах	0,024
П. 7.20 СП 15.13330.2012	Срез в камне (кирпиче)	0,005
П. 7.7 СП 15.13330.2012	Устойчивость при внецентренном сжатии среднего сечения	0,323
П. 7.7 СП 15.13330.2012	Устойчивость при внецентренном сжатии сечения под перекрытием	0,218
П. 7.7 СП 15.13330.2012	Устойчивость при внецентренном сжатии нижнего сечения	0,335

Таблица 2

Проверочный расчет на устойчивость (газобетон)

Конструкция		Наружная стена из газобетона
		Высота этажа в свету $H = 2,8$ м. Толщина перекрытия $t = 0,2$ м. Толщина стены $B = 0,3$ м
Расчетная высота  Перекрытия деревянные. Расстояние между поперечными жесткими конструкциями 4 м. Коэффициент расчетной высоты 0,8		
Нагрузки по длине стены		
		Нагрузка от ветра $q = 0$ Т/кв. м. Нагрузки от этажа над стеной: – $N_3 = 0,7$ т/м; – $E_3 = 0,095$ м. Коэффициент длительной части нагрузки 1. Нагрузки от вышележащих перекрытий: – $N = 2,5$ т/м. Коэффициент длительной части нагрузки 1
Результаты расчета		
Проверено по СНиП	Проверка	Коэффициент использования
П. 7.20 СП 15.13330.2012	Срез в швах	0,026
П. 7.20 СП 15.13330.2012	Срез в камне (кирпиче)	0,047
П. 7.7 СП 15.13330.2012	Устойчивость при внецентренном сжатии среднего сечения	0,541
П. 7.7 СП 15.13330.2012	Устойчивость при внецентренном сжатии сечения под перекрытием	0,449
П. 7.7 СП 15.13330.2012	Устойчивость при внецентренном сжатии нижнего сечения	0,598