

УДК 332.145

ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ НОРМ В ЖИЛИЩНОЕ И ГОРОДСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**Л.С. Бородавко, Е.В. Горбунова**

Иркутский государственный университет путей сообщения, Иркутск, email: borodavkols@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена перспективам внедрения экологических норм в жилищное и городское строительство как фактора устойчивого развития Иркутской области. В современных условиях для любого региона задача устойчивого развития является приоритетной. Поэтому все стратегии развития отдельных субъектов РФ включают в себя инструменты и мероприятия, направленные на качественное развитие социальной, экономической и экологической сферы. Эти три сферы тесно переплетены, поэтому наибольшего эффекта регион достигает именно за счет их синергии. В статье рассмотрены современные жилищные условия населения и городская среда с позиции их связи с экологическим фоном. Представлены и обоснованы общие экологические нормы, которые внедряются в жилищное и городское строительство, как направления повышения качества жизни населения. Рассмотрены перспективы внедрения данной инициативы в виде социального, экономического и бюджетного эффектов. Обобщена значимость этих норм для экологической безопасности региона. Выделены сильные и слабые стороны внедрения экологических норм в жилищное и городское строительство как фактора устойчивого региона. Отражены возможные механизмы реализации предлагаемых к внедрению экологических норм.

Ключевые слова: экологические нормы, жилищное и городское строительство, регион, устойчивое развитие регионов, экологическая безопасность региона.

PROSPECTS FOR THE IMPLEMENTATION OF ENVIRONMENTAL STANDARDS IN HOUSING AND URBAN CONSTRUCTION AS A FACTOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE IRKUTSK REGION**L.S. Borodavko, E.V. Gorbunova**

Irkutsk State Transport University, Irkutsk, email: borodavkols@mail.ru

Abstract. This article focuses on the prospects for implementing environmental standards in housing and urban construction as a factor in the sustainable development of the Irkutsk region. In modern conditions, the task of sustainable development is a priority for any region. Therefore, all development strategies of individual subjects of the Russian Federation include tools and measures aimed at the qualitative development of the social, economic, and environmental spheres. These three areas are closely intertwined, and a region achieves the greatest effect precisely through their synergy. The article examines current housing conditions of the population and the urban environment from the perspective of their connection with the environmental background. General environmental standards being introduced into housing and urban construction are presented and justified as directions for improving the quality of life of the population. The prospects for implementing this initiative are presented, including the social, economic, and budgetary effects. The significance of these standards for the region's environmental security is summarized. The strengths and weaknesses of implementing environmental standards in housing and urban construction as a factor of a sustainable region are highlighted. The possible mechanisms for implementing the proposed environmental standards are described.

Keywords: environmental regulations, housing and urban construction, region, sustainable regional development, regional environmental security.

Дата поступления статьи в редакцию: 29.10.2025

Дата принятия статьи в печать: 28.11.2025

Введение

Иркутская область — это динамично развивающийся регион Восточной Сибири. Положительная динамика валового регионального продукта, увеличение объемов инвестиций в основной капитал, растущий индекс промышленного производства [1] и другие показатели обеспечивают Иркутской области 19 место в рейтинге социального экономического положения регионов РФ по итогам 2024 г. [2]. В области сосре-

доточены большие запасы природных ископаемых, располагаются уникальные природные объекты и ресурсы, успешно функционируют крупные организации различных промышленных отраслей, а также созданы и активно развиваются различные промышленные кластеры. Полноценное использование всех конкурентных преимуществ Иркутской области (относительно невысокая стоимость энергии, транспортная и логистическая инфраструктура, научно-образовательный потенциал и др.) становится возможным в рамках реализации целей стратегии социально-экономического развития Иркутской области до 2036 г. [3]. Стратегия охватывает все сферы функционирования Иркутской области, формируя четкие цели и приоритеты, что делает возможным дальнейшее комплексное развитие всей уникальной территории.

Одним из приоритетов реализации Стратегии социально-экономического развития Иркутской области является создание комфортного пространства для жизни, в рамках которого особое место занимает жилье и городская среда. Жилищное и городское строительство активно развивается в последние годы (рис. 1).

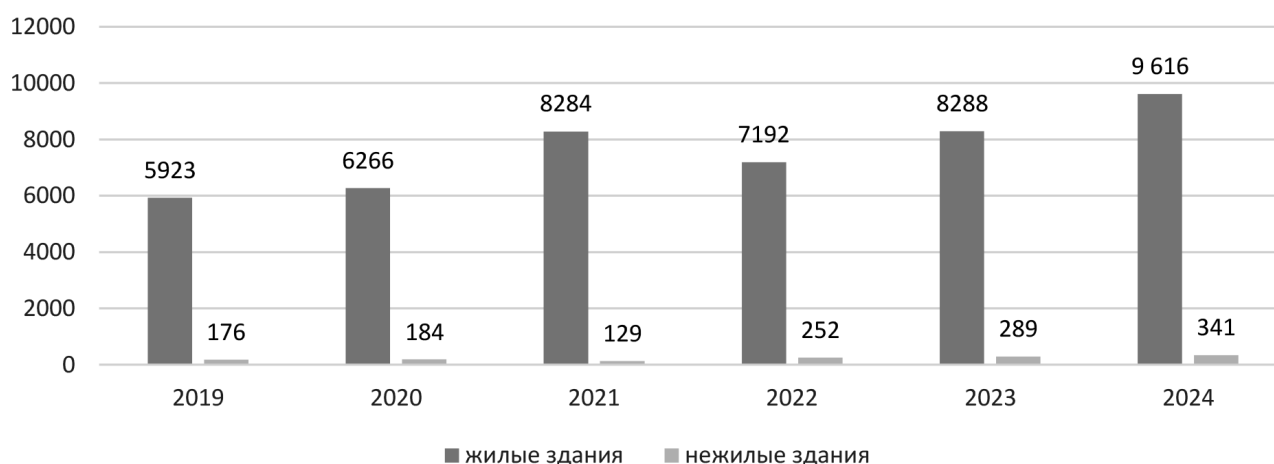


Рис. 1. Динамика количества жилых и нежилых зданий в Иркутской области за 2019-2024 гг., ед. [4]

Несмотря на положительные тенденции развития жилищного и городского строительства, значительная часть населения (около 5%) нуждается в улучшении жилищных условий [5]. С учетом наличия существенного объема аварийного жилья, а также зданий, не отвечающих требованиям сейсмостойкости, вопрос количественного роста и качественного развития жилищного и городского строительства является крайне важным в сложившихся социально-экономических условиях. При этом, самым населением отмечается недостаточный уровень благоустройства территорий (проблемы с парковками, освещением, ливневой канализацией, сложный доступ ко многим объектам маломобильных групп населения, малое количество озеленения в местах застройки современными жилыми комплексами и т.д.). При дальнейшем жилищном и городском строительстве необходимо учитывать данные особенности текущего состояния городской среды.

Дальнейшее развитие комфортной городской среды в части жилищного и городского строительства сталкивается с рядом существенных проблем. В первую очередь, стоит отметить неудовлетворительное состояние центральных инженерных систем, обеспечивающих функционирование жилых и нежилых зданий. Речь идет как о высоком уровне их износа, так и об их технологическом отставании. Во-вторых, в регионе наблюдаются системные проблемы в области очистки поверхностных стоков (ливневые канализации в городах региона не имеют очистных систем) и отсутствия систем переработки мусорных отходов. Эти аспекты функционирования региона в настоящее время практически не регулируются, что ведет к попаданию в водоемы огромного объема загрязнителей (нефтепродукты, реагенты и т.д.).

Все это отражается на экологическом фоне региона, который необходимо регулировать в том числе при помощи сбалансированной градостроительной политики. В настоящее время жилищная и городская застройка осуществляется достаточно уплотненно, что ведет к чрезмерной нагрузке на канализационно-очистные сооружения, покрытию все большей части земельных покровов асфальтом, росту объемов отходов. В результате снижается качество городской среды, неразрывно связанной с качеством жизни населения, а также увеличиваются экологические риски, которые в случае реализации могут крайне негативно сказаться на социально-экономическом положении региона.

В сложившейся ситуации особую значимость приобретает сбалансированная градостроительная политика региона, которую в современном мире невозможно представить без экологических норм. Внедрение экологических норм в жилищное и городское строительство является не просто оправданным, а необходимым, с учетом уникального расположения Иркутской области относительно стратегического водного ресурса озера Байкал и собственных стратегических целей развития. Все это свидетельствует об актуальности изучения перспектив внедрения экологических норм в жилищное и городское строительство в регионе.

Цель исследования

Целью исследования является изучение перспектив внедрения экологических норм в жилищное и городское строительство как фактора устойчивого развития Иркутской области. Интеграция экологических норм и требований с процессом возведения жилых и нежилых объектов непосредственно позволит улучшить качество комфортного проживания населения в Иркутской области, что в свою очередь влияет на развитие человеческого капитала, увеличение научно-исследовательских возможностей, повышение эффективности функционирования промышленных кластеров и многое другое. Внедрение экологических норм должно касаться прежде всего процесса совершенствования систем водоотведения с целью сокращения сброса недостаточно очищенных сточных вод и обеспечения городского населения региона современными очистными сооружениями. Также внедрение экологических норм осуществляется с целью повышения доли энергосберегающего и водосберегающего оборудования в процессе пользования жилыми и нежилыми зданиями. Немаловажное значение имеет внедрение экологических норм в процесс обращения с отходами жизнедеятельности, а именно необходимо развитие систем переработки коммунальных отходов и ликвидации несанкционированных мусорных свалок. Это не полный перечень экологических норм, внедрение которых призвано совершенствовать жилищное и городское строительство как направления совершенствования состояния городской среды. При этом, изучение перспектив внедрения экологических норм в жилищное и городское строительство позволяет оценить эффективность такой инициативы с позиции ее восприятия как фактора устойчивого развития Иркутской области.

Материал и методы исследования

В процессе данного исследования были использованы научные методы и аналитические инструменты, позволившие всесторонне изучить перспективы внедрения экологических норм в жилищное и городское строительство в Иркутской области. Информационной основой для выполнения работы послужили нормативно-правовые документы, официальные статистические данные, а также публикации в области влияния экологических норм на социально-экономическое развитие регионов.

Использование методов и приемов логического и сравнительного анализа, а также применение системного подхода в целом, позволило оценить результат внедрения экологических норм в жилищное и городское строительство на качество жизни населения и социально-экономическое положение Иркутской области.

Результаты исследования

Подходов к изучению устойчивого развития регионов в отечественной науке довольно много [6]. Ученые исследуют регионы с позиции их вклада в устойчивое развитие государства в целом [7, 8], изучают вопросы оценки устойчивого развития регионов с использованием различных показателей или индикаторов [9-11], а также рассматривают составляющие устойчивого регионального развития по отдельным сферам (социум, экономика, экология) [12-14]. Выделить наиболее или наименее значимую для развития региона сферу не представляется возможным, поскольку они тесно взаимосвязаны, а качественное развитие любого региона возможно лишь за счет синергетического эффекта. Именно поэтому в рамках разработки стратегий социально-экономического развития любой регион РФ формирует актуальные приоритетные задачи, определенные в соответствии с доступными ресурсами.

Приоритетные задачи развития Иркутской области нацелены на комплексное развитие всей территории, затрагивают важнейшие аспекты социально-экономического положения, и их реализация в итоге позволит повысить качество жизни населения всего региона. При этом вопросы охраны окружающей среды с целью обеспечения благоприятного экологического фона занимают для органов власти важное место в повестке дня, что отражается на положительной динамике общих затрат на эти цели (рис. 2).

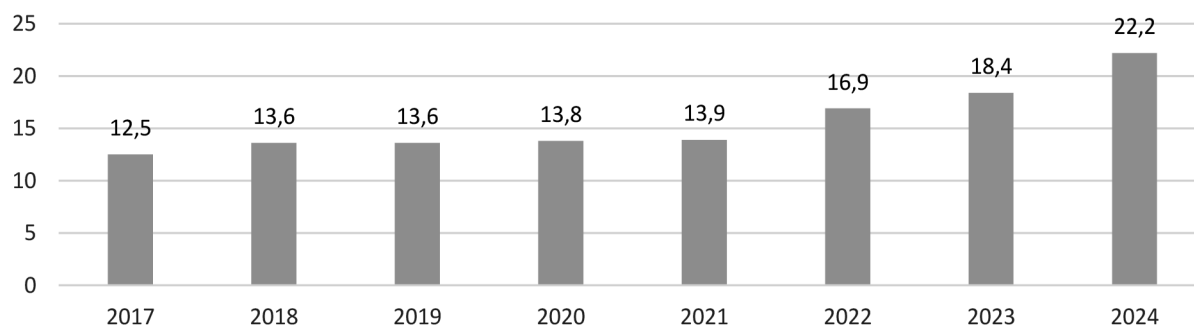


Рис. 2. Динамика общих затрат на охрану окружающей среды в Иркутской области за 2017-2022 гг., млрд. руб. [4]

В номинальном выражении затраты на охрану окружающей среды стабильно увеличиваются. Даже в периоды сложных экономических обстоятельств данная статья расходов региона не снижалась. В сложный период пандемии объем данных затрат не увеличивался, но и не снижался, а в период и масштабного введения санкций против всего государства, что отразилось и на регионах, объем затрат начал увеличиваться. Это напрямую говорит о важности данного направления функционирования региона.

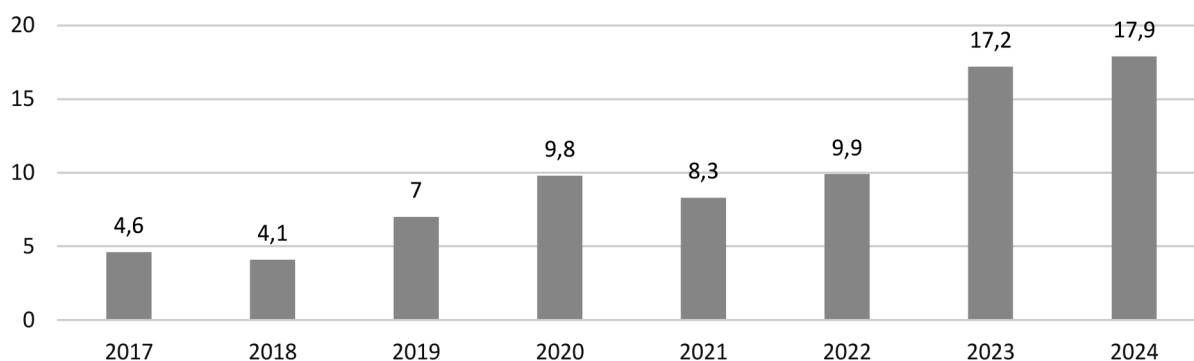


Рис. 3. Динамика инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды, в Иркутской области за 2017-2024 гг., млрд. руб. [4]

Несмотря на положительную динамику объема инвестиций, направленных на охрану окружающей среды, их доля в совокупных инвестициях региона крайне невысокая. По итогам 2024 г. на долю данных инвестиций пришлось всего 1,8%, причем данный показатель находится примерно в одних и тех же границах. Это свидетельствует о том, что, несмотря на очевидную необходимость инвестирования в подобные объекты, в настоящее время они не обладают огромным приоритетом.

Вместе с тем, необходимость корректировки жилищного и городского строительства за счет дальнейшего внедрения экологических норм является насущной необходимостью. Это не только еще больше улучшит качество жизни населения, но и сохранит уникальный экологический фон региона.

Для повышения уровня экологичности городского и жилищного строительства в Иркутской области необходимо в дальнейшем использовать и совершенствовать нормы, которые охватывают все важнейшие аспекты проводимых работ, результат которых сказывается на качестве жизни всего населения. К важнейшим нормам, часть из которых уже успешно применяется, относятся:

1. Водоохранные нормы. В данной области предполагается дальнейшая модернизация очистных сооружений (внедрение современных технологий очистки в существующие конструкции), возведение новых очистных сооружений в соответствии с современными технологиями, использование водосберегающих технологий при возведении новых объектов.

2. Нормы, направленные на повышение энергоэффективности при эксплуатации жилых и городских объектов. Данные нормы направлены на повышение энергоэффективности существующих и вновь возводимых объектов (совершенствование теплоизоляции и освещения), внедрение возобновляемых источников энергии, снижение энергетических потерь.

3. Нормы, направленные на совершенствование процесса обращения с отходами. Речь идет о раздельном сборе отходов, строительстве комплекса по утилизации и переработке мусора, формирование условий для ресайклинга строительных материалов.

4. Нормы экологизации градостроительства. Должно регулироваться сохранение и развитие зеленых зон в черте городов, ограничение застройки с позиции плотности, максимальное соблюдение современных принципов «зеленого» строительства.

5. Нормы экономического регулирования. В этой области необходимо повысить штрафы за нарушение экологических законодательства и норм, повышение экологических требований к проектированию и строительству жилых и городских объектов, стимулирование экологических решений через финансовые механизмы.

Перспективы внедрения и поддержки экологических норм в жилищное и городское строительство в Иркутской области можно оценить через эффекты в различных аспектах функционирования региона. Данные нормы будут эффективными в долгосрочной перспективе, поэтому отсутствие результатов их распространения в ближайшие годы не должно останавливать ни органы государственной власти, ни общество придерживаться данного пути развития. Предполагаемые эффекты можно условно разделить на три основные группы: социальный эффект; экономический эффект; бюджетный эффект.

Социальный эффект от внедрения данных норм выражается в виде положительного воздействия на социальную сферу за счет улучшения всей среды для населения региона. За счет поддержки данных норм становится возможным добиться существенного улучшения здоровья населения в результате снижения заболеваемости из-за некачественных воды и воздуха (заболевания респираторной системы). Улучшение здоровья населения положительно скажется на показателях демографии, а учитывая направленность государства на ее улучшение, данная перспектива крайне важна. Также данные нормы повысят комфортность городской среды для проживания населения, включая маломобильные группы. Чем комфортнее условия функционирования и проживания, тем выше уровень удовлетворенности населения. В условиях удовлетворенности снижается уровень напряженности, улучшается взаимодействие, повышается продуктивность деятельности всего населения. Результатом такого положения в перспективе станет более стабильное и устойчивое общество. Наряду с этим экологические инициативы могут содействовать развитию рынка труда за счет создания новых рабочих мест, развивать квалификацию уже занятого населения, формировать условия для молодежи, что впоследствии может снизить количество уезжающего населения из региона.

Как результат всего положительного влияния на социальный аспект функционирования региона можно представить повышение доступности качественного и удобного жилья для всех слоев населения, что снижает социальное неравенство в будущей перспективе. За счет использования энергоэффективных технологий снижаются затраты на эксплуатацию жилых помещений. К тому же направление на экологичность ведет к реабилитации многих неблагополучных районов, что содействует активному переселению населения внутри городов и выравниваю условий жизни.

Экономический эффект от улучшения жилищного и городского строительства за счет внедрения в данный процесс экологических норм довольно масштабный. В первую очередь, экологизация жилищного и городского строительства за счет распространения энерго и водосберегающих технологий позволяет снизить коммунальные расходы для многих групп потребителей. Это наиболее быстро-реализуемый эффект от внедрения современных экологических технологий. В итоге это будет означать высвобождение существенного объема ресурсов у населения (повышение покупательной способности) и организаций (повышение финансовой устойчивости). При этом в общем снижение таких расходов может привести к оптимизации производственных и иных расходов организаций, позволяющих более рационально формировать цены на товары, услуги и работы. К тому же распространение энерго и водосберегающих технологий позволяет разгрузить коммунальную инфраструктуру, а это может содействовать большему контролю за коммунальными тарифами. Во-вторых, к бесспорным экономическим эффектам также необходимо отнести активизацию инвестиционной активности как на уровне функционирования региона, так и на уровне деятельности организаций. Повышенное внимание к экологическим нормам при возведении новых зданий и объектов содействует организации и развитию новых рыночных ниш, в рамках которых разрабатывают и внедряются новые технологии и новое оборудование, что также влияет на появление новых рабочих мест. Также это положительно сказывается на инвестиционном климате, поскольку статус экологичного региона ведет к росту стоимости недвижимого имущества и более привлекателен для ответственного бизнеса. В-третьих, экологичность строительства позволяет снижать вредное воздействие на уникальный экологический фон

Иркутской области, который является привлекательным направлением внутреннего туризма. Сохранение уникальных природных объектов области позволит сохранить, а при определенных условиях и развивать дальше туристическую деятельность. В-пятых, экологизация городской среды снижает уровень региональных экологических рисков. Внедрение современного экологического оборудования, совершенствование экологических требований к осуществлению деятельности в сфере городского и жилищного строительства позволяют снижать вероятность наступления различных неблагоприятных событий и избегать крупных экологических ущербов.

Таким образом, экономическая эффективность от внедрения экологических норм в жилищное и городское строительство выражается через снижение возможного ущерба и аккумуляцию дополнительных финансовых ресурсов за счет развития предпринимательской деятельности.

Бюджетная эффективность внедрения экологических норм в жилищное и городское строительство проявляется через повышение устойчивости региональной бюджетной системы. Данные экологические инициативы будут благотворно сказываться на снижении расходной части бюджета, поскольку сокращаются затраты на покрытие экологического ущерба в случае его возникновения, происходит экономия на затратах на здравоохранение, сокращаются расходы на коммунальную инфраструктуру за счет снижения нагрузки на нее. Наряду с этим возможно увеличение доходной части регионального бюджета в результате увеличения объектов налогообложения из-за повышения инвестиционной привлекательности региона. Помимо этого, повышение экологической стабильности региона может содействовать привлечению дополнительных источников, что может снизить давление на бюджетную систему региона.

Перечисленные эффекты от внедрения стандартов экологического строительства в городской среде в совокупности благотворно сказываются на экологической безопасности региона. За счет улучшения экологического фона, снижения нагрузки на региональную систему, повышение уровня удовлетворенности населения и многое другое позволяет обеспечивать развитие социально-экономического положения.

Внедрение ранее перечисленных экологических норм, как и любая управленческая инициатива на уровне региона, обладает сильными и слабыми сторонами. В первую очередь, к сильным сторонам данных инициатив можно отнести системный подход, в рамках которого достигается решение множества задач экологического и социально-экономического развития региона за счет комплексного воздействия на все ключевые источники ухудшения экологической обстановки и достижения синергетического эффекта предлагаемых норм. Во-вторых, внедрение данных норм предполагает установление вполне конкретных и измеримых количественно целевых показателей, что делает возможность объективного мониторинга в дальнейшем со стороны как органов власти, так и общественности. В-третьих, данные нормы обладают длительным эффектом, проявляющимся в социальной, экономической и бюджетной сферах. Развитие различных аспектов функционирования региона за счет внедрения экологических норм в городское строительство будет осуществляться в несколько этапов, что соответствует реалистичному сценарию осуществления всех запланированных мероприятий и задач.

Среди слабых сторон процесса реализации данных инициатив можно выделить следующие моменты. Первым существенным недостатком данного направления совершенствования экологического фона региона является высокая стоимость реализации необходимых мероприятий из-за дорогостоящего оборудования, необходимого для масштабной модернизации инфраструктуры. Второй отрицательный аспект относится к возможному возникновению технологических ограничений из-за необходимости использования импортных технологий и оборудования, доступ к которым ограничен в силу санкционного давления. Третьим препятствием могут стать организационно-управленческие риски, возникающие в результате слабой межведомственной координации в вопросах обеспечения экологизации городского строительства и в недостатке квалифицированных кадров для реализации всех необходимых мероприятий.

Вместе с тем реализация процесса внедрения экологических норм в жилищное и городское строительство возможно за счет использования уже функционирующих в регионе механизмов поддержки других аспектов. Так, в Иркутской области успешно реализуется комплекс мер, направленных на улучшение инвестиционного климата, о чем свидетельствует стабильно растущий объем инвестиций в основной капитал и приток новых инвесторов. Для поддержки экономических субъектов, внедряющих представленные экологические инициативы, можно облегчить взаимодействие с регулирующими органами посредством единого канала. Также успешная реализация инвестиционных решений, в рамках которых предполагается улучшить экологический фон жилищного и городского строительства, возможна с использованием государственно-частного партнерства с целью разделения существенных расходов между экономическими субъектами и самим регионом.

Выводы

Представленные инициативы в области повышения уровня экологичности жилищного и городского строительства нацелены на комплексное устойчивое развитие всего региона. Нацеленные на повышение качества жизни в городах эти инициативы способны также повысить экономический и инвестиционный потенциал. Их реализация может столкнуться с определенными трудностями, но при поддержке органов власти можно добиться всех представленных положительных эффектов.

Внедрение экологических норм в жилищное и городское строительство сделает возможным качественное изменение функционирования региона за счет коренного улучшения экологического фона, восстановления природных систем, формирования здоровой городской среды, совершенствование жизненно важной городской инфраструктуры и развитие экологической культуры. Подобная экологическая трансформация в итоге приведет к формированию нового экологического имиджа региона, что повысит потенциал для дальнейшего устойчивого развития.

Литература

1. ВРП Иркутской области по итогам 2024 года вырос на 2,8%. [Электронный ресурс]. URL: https://sia.ru/?section=484&action=show_news&id=16814489 (дата обращения: 16.10.2025).
2. Рейтинг социально-экономического положения регионов по итогам 2024 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://riarating.ru/infografika/20250623/630282378.html> (дата обращения: 16.10.2025).
3. Об утверждении стратегии социально-экономического развития Иркутской области на период до 2036 года: закон Иркутской области от 10 янв.2022 г. №15-ОЗ. [Электронный ресурс]. URL: <https://irkobl.ru/sites/economy/socio-economic/project2036> (дата обращения: 16.10.2025).
4. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Иркутской области. [Электронный ресурс]. URL: <http://irkutskstat.gks.ru/> (дата обращения: 16.10.2025).
5. Более 1,8 тыс. семей Иркутской области улучшили жилищные условия. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ogirk.ru/2023/08/04/bolee-1-8-tys-semej-irkutskoj-oblasti-uluchshili-zhilishhnye-usloviya/> (дата обращения: 16.10.2025).
6. Коршунов И.В. Устойчивое развитие в стратегиях регионов: выбираемые подходы и решения // Экономика региона. 2023. № 1. С. 15-28. DOI: 10.17059/ekon.reg.2023-1-2 EDN: VEVEGF.
7. Масленникова А.В. Пространственное измерение региональной политики России: от плана ГОЭЛРО до стратегии устойчивого развития // Вестник Российского нового университета. 2021. № 1. С. 87-95. DOI: 10.25586/RNU.V9276.21.01.P.087 EDN: VCUNQM.
8. Шишигина А.Н. Основные направления обеспечения устойчивого развития Арктической зоны Российской Федерации (на примере Республики Саха (Якутия)) // Научные труды ВЭО России. 2020. № 6. С. 99-110. DOI: 10.38197/2072-2060-2020-226-6-99-110 EDN: VWLXOK.
9. Коноваленков С.В. Управление устойчивым развитием региона в условиях цифровой экономики // Управление устойчивым развитием. 2020. № 6. С. 14-22. EDN: PERHXF.
10. Шутько Л.Г., Самородова Л.Л. Цели устойчивого развития регионального уровня: постановка и реализация на примере Кузбасса // Вестник Кемеровского государственного университета. 2020. № 5. С. 279-286. DOI: 10.21603/2500-3372-2020-5-2-279-286 EDN: VTJQKH.
11. Алферова Т.В. Устойчивое развитие региона: подходы к отбору показателей оценки // Вестник Пермского университета. 2021. №15. С. 494-501. EDN: QIZVAV.
12. Гринчель Б.М., Назарова Е.А. Анализ и управление устойчивым развитием регионов по фактору качества жизни // Друкеровский вестник. 2020. № 3. С. 209-223. DOI: 10.17213/2312-6469-2020-3-209-223 EDN: SVQTQC.
13. Вегнер-Козлова Е.О. Перспективы развития промышленного региона в контексте целей устойчивого развития // Вестник Южно-Российского государственного технического университета. 2021. № 14. С. 77-85. DOI: 10.17213/2075-2067-2021-5-77-85 EDN: VLXZQX.
14. Сугак Е.В. Устойчивое развитие и экологическая безопасность промышленных регионов России // Региональная экономика и управление. 2020. № 3 (63). EDN: JPZZXK.