

высокотехнологичных картонных домов для разнообразного рынка до гуманитарных убежищ из простых труб и местных отходов – каждый подход играет свою роль в решении жилищных проблем. Главным общим знаменателем является стремление к скорости, эффективности, экологичности и, что наиболее важно, к созданию достойных условий жизни, даже в самых сложных обстоятельствах.

Список литературы

1 **Перькова, М. В.** Теоретическая модель развития региональной системы расселения / М. В. Перькова, А. Г. Большаков // Вестник белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова. – 2017. – № 1. – С. 105–111.

2 **Ксения, Л. К.** Создание безопасной городской среды для бездомных подростков и подростков из неблагополучных семей / Л. К. Ксения // Фольклор и антропология города. – 2019. – № 3–4. – С. 220–227.

3 Необычные модульные дома. – URL: [dzen.ru/ https://dzen.ru/ a/aHTABfJKJmMegds3](https://dzen.ru/a/aHTABfJKJmMegds3) (дата обращения: 27.10.2025).

4 **Белоголовский, В.** Бумажные дома Шигеру Бана / В. Белоголовский // archi.ru. – URL: <https://archi.ru/press/world/33639/bumazhnye-doma-shigeru-bana> (дата обращения: 28.10.2025).

5 Дом из бумажных бревен, Индия // [archdaily](https://archdaily.com). – URL: [archdaily.com / https://www.archdaily.com/489255/the-humanitarian-works-of-shigeru-ban](https://www.archdaily.com/489255/the-humanitarian-works-of-shigeru-ban) (дата обращения: 28.10.2025).

6 Дом из транспортного контейнера – новая тенденция в строительстве // [dzen.ru](https://dzen.ru/a/YCGjZbc8Rg9s7dWV). – URL: <https://dzen.ru/a/YCGjZbc8Rg9s7dWV> (дата обращения: 28.10.2025).

УДК 711

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ АРХИТЕКТУРЫ

А. М. СЕРЖАНТ

*Научный руководитель – Е. Н. Леонидова (ст. преп.)
Белгородский государственный технологический университет
им. В. Г. Шухова, Российская Федерация*

По миру катится волна увлечения «зеленой», или экологической, архитектурой. Зеленая архитектура становится с каждым годом все популярнее. Архитекторы и дизайнеры реализуют самые невероятные проекты, которые еще вчера казались фантастикой, а мировые знаменитости стремятся приобрести дома, которые позволят им следовать принципам экологичности.

Экологическая архитектура – не просто новомодная традиция и дань времени. Если мыслить глобально, то экологическая архитектура – новый

образ жизни и мышления, полярно противоположный общепринятому. Уже несколько столетий человек использует природу так, как ему заблагорассудится. Пик этой тенденции, пожалуй, случился в России, когда советская власть для удобства меняла русла рек, засаживала поля неприемлемыми для климата и почвы сельхозкультурами. В двадцать первом же веке мировое сообщество поняло ценность природы и взялось за ее сохранение, к счастью, с умом.

Экология совсем не напрасно включена в контекст нашего понимания связи между нашим домом, жилищем и природой. Само слово «экология» происходит от греческого *oikos* – «дом». Данное понятие определяет науку о сообществах – о нашем доме и его обитателях. И как бы ни сокрушались экологи на обширное толкование и повсеместное распространение модного сегодня слова, сохранить за ним статус строго научного термина довольно сложно. Существительное «архитектура» на данный момент имеет полноценное право сопровождаться прилагательным «экологический». И не просто потому, что в этом случае разговор идет конкретно о доме и его обитателях. Но еще и потому, что за данным словосочетанием скрыта крайне важная тенденция стремления человека к естеству и к природе, которая набирает силу в инновационной архитектуре.

Основная черта экологической архитектуры – любовь и уважение к природе. Но в узком смысле экологическая архитектура предполагает такую совокупность признаков стиля, которая выражает эту самую любовь. Проще говоря, у экологической архитектуры как направления архитектуры в целом есть свои, совершенно материальные, осязаемые, визуальные признаки.

Если взглянуть на уже построенные экодому и созданные проекты, то можно выделить признаки экостиля. Вообще, спутать экостиль с другими направлениями в архитектуре невозможно, он совершенно неповторим. В линиях и формах экодому мы видим природу. Линии плавные, совершенные, но в то же время бывают немного нелогичными, странными. Но на самом деле ничего странного нет, ведь природа удивительна и многообразна, поэтому архитекторы могут творить смело, не боясь быть непонятыми. Благодаря таким формам экодому прекрасно вписываются в окружающий пейзаж.

Сейчас уже полностью сформированы принципы экологической архитектуры:

1 *Принцип сохранения энергии.* Речь идет о новом проектировании и о строительстве сооружений таким образом, чтобы свести к разумному минимуму необходимость расхода тепловой энергии на их отопление или, напротив, охлаждение.

2 *Принцип сокращения объемов нового строительства.* Испокон веку люди использовали старые здания или только материал от их разборки для возведения новых построек. Так, строители аббатства Сейнт-Албан в Англии в свое время приспособили к делу кирпичи из руин римского города

Веруланума. В практике русской и скандинавской деревянной архитектуры здоровые старые балки и стропила нередко размечали, извлекали из прежних построек и собирали заново в другом здании. Также поступали строители кровель средневековой Европы. К середине XX в., казалось, вполне победил другой подход – застройщики убеждали городские власти и частных инвесторов, что все сломать и строить на пустом месте дешевле и эффективнее. В действительности – не всегда дешевле, редко эффективнее, но, несомненно, проще.

3 Принцип «сотрудничества» с солнцем. В целях экономии и экологичности в «зеленой» архитектуре используются солнечные батареи, накопители солнечной энергии. Также большая площадь окон расположена на южной стороне здания, что в общей сложности дает до 80 % экономии на отоплении и горячей воде.

4 Принцип уважения к обитателю. Речь о существенном изменении подхода к функционированию здания, когда и застройщик, и архитектор, и владелец видят в постройке не машину для проживания, а корпоративное владение, в поддержании которого огромная роль принадлежит каждому обитателю. Очевидно, что эта роль не может быть существенной в случае многоквартирных, стандартных многоэтажных блоков с неизменяемой конфигурацией стен и кровли, где роль обитателей сводится исключительно к предотвращению вандализма. Но при реконструкции старых построек роль будущих обитателей может быть чрезвычайно велика.

5 Принцип уважения к месту. В действительности речь идет об особой установке сознания, в наибольшей мере представленной восточной философией, в которой слияние с природным окружением, бесконечное всматривание в него испокон веку полагалось наивысшей ценностью. В целом европейское сознание издавна культивировало иное отношение к природе – ее рассматривали исключительно как ресурс и как объект целенаправленной деятельности людей. Появление «зеленой» архитектуры дает намек, что человечество наконец-то начало задумываться о губительном воздействии на природу, и постепенно пытается научиться сосуществовать с ней в гармонии.

6 Принцип целостности. Именно этот принцип выражает идеал «зеленой» архитектуры, хотя, разумеется, непросто достичь решения, в котором все перечисленные ранее подходы к задаче были бы задействованы вместе. Это именно идеал, стремлением к которому все чаще окрашены действия архитекторов в странах, где достигнуто наибольшее взаимопонимание между новым авангардом и заказчиком.

Нельзя упускать из виду экономическую ситуацию, которая определяется развитием экономических структур и механизмов. Несмотря на различия в методах решения задач, связанных с энергоэффективностью зданий, при реализации строительных проектов выявляются следующие общие подходы:

1 *Градостроительство.* Выбор и определение места строительства с учетом благоприятных и неблагоприятных условий природно-погодных и антропогенных условий, а также продуманного ландшафта.

2 *Объемно-планировочные решения.* Объемные решения для более компактной группировки строительных конструкций, оптимизации структуры и ориентации, адаптации зданий к окружающей среде.

3 *Конструктивные решения.* Достижение геометрического выравнивания конструкции для эффективного управления внутренними и внешними потоками.

4 *Инженерное обеспечение.* Технические и эксплуатационные направления системы инженерного обеспечения за счет дополнительной переработки отходов, а также внедрения регулирования энергораспределения и автоматической проверки.

Конкретные тематические исследования и анализы для соответствующего объекта определяют выбор путей и средств повышения энергоэффективности. Это также влияет на общую эффективность объекта. Ведь для энергоснабжения всех типов зданий возрастающая потребность в ресурсах окружающей среды с точки зрения экологического баланса вызывает возрастающую потребность в научно-технических разработках в развитии их продуктивности.

Экологическое строительство также вносит значительный вклад в улучшение общественного здоровья:

1 *Качество внутренней среды.* Использование экологически чистых материалов и систем управления качеством воздуха способствует созданию более здоровых условий для жизни и работы, уменьшая риски аллергий и дыхательных заболеваний.

2 *Зеленые зоны и рекреационные пространства.* Развитие зеленых зон и парков в городах способствует активному образу жизни, уменьшению стресса и улучшению физического и психологического здоровья горожан.

3 *Снижение загрязнения воздуха.* Устойчивые городские планировки и транспортные решения способствуют снижению выбросов вредных веществ, что сказывается на качестве воздуха и здоровье жителей.

Определение экологического строительства не зависит от времени и региона. Это многосторонний подход, но первое время внимание уделялось только энергоэффективности. Сейчас фокус по мере развития рынка перемещается на строительные материалы, транспортную доступность, эффективное использование всех ресурсов. В классическом определении экологически устойчивое здание, или «зеленое» здание, – это результат философии проектирования, которая нацелена на повышение эффективности использования ограниченных ресурсов (земли, энергии, тепла и холода, воды и материалов); на снижение вредного влияния на здоровье людей и на минимизацию негативного воздействия на окружающую среду в течение всего жиз-

ненного цикла здания через лучшее расположение, проектирование, строительство, управление, эксплуатацию и последующий снос.

Вопросы и проблемы экологического строительства никогда не были в России приоритетными – всегда находились более важные задачи. Но именно в кризис заметно, что «зеленые» здания меньше потребляют дорожающие ресурсы. Начало активного развития экостроительства в России совпало со сменой приоритетов после кризиса 2008 года. Экологическое строительство может не только решать долгосрочные проблемы глобального изменения климата, но и менять нашу жизнь и локальную окружающую среду прямо сейчас. После удовлетворения самых насущных потребностей человек.

Список литературы

1 Агабаев, Н. Связь между архитектурой и экологией / Н. Агабаев, М. А. Акмурадов // Молодой ученый. – 2023. – № 21 (468). – С. 79–81. – URL: <https://moluch.ru/archive/468/103031>.<https://stroimprosto-msk.ru/publications/ekologicheskii-ustojchivoe-stroitelstvo-trendy-preimushchestva-i-vyzovy/> (дата обращения: 09.12.2025).

2 Никитский ботанический сад. Программы реинтродукции редких видов растений // Национальный научный центр РАН. – 2022.

3 Казанцев, П. А. Основы экологической архитектуры и дизайна : учеб. пособие / П. А. Казанцев. – Владивосток : Изд-во ДВГТУ, 2012. – 100 с.

УДК 711.4

ПОШУК ІДЭНТЫЧНАСЦІ ГАРАДОЎ БЕЛАРУСІ ПРАЗ ФРАКТАЛЬНЫЯ ВЫМЯРЭННІ ГІСТАРЫЧНЫХ ЗАМЧЫШЧАЎ

Я. Д. СІНКЕВІЧ

*Навуковы кіраўнік – Ю. А. Пратасава (канд. архітэктуры, дацэнт)
Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт, г. Мінск*

Працэсы глабалізацыі і імклівай урбанізацыі, якія прыносяць развіццё інфраструктуры і інтэграцыю, нясуць і рызыку страты ўнікальнай гарадской ідэнтэчнасці і ўніфікацыі аблічча гарадоў [1]. Беларусь з яе багатай гістарычнай спадчынай востра адчувае гэтую праблему.

Старажытная архітэктура з’яўляецца неад’емнай часткай нацыянальнай беларускай культуры. Асаблівае месца ў ёй займаюць помнікі ваеннага дойлідства – старадаўнія замкі і ўмацаванні гарадоў. Усяго на тэрыторыі краіны ў розныя часы існавала не менш за 160 фартыфікацыйных аб’ектаў (замкаў, замчышчаў і ўмацаваных паселішчаў). Значная частка з іх (пераважна драўляна-земляныя замчышчы) вядома толькі па археалагічных дадзеных і гістарычных крыніцах [2]. Гэта сведчыць аб вялікім, але недастаткова вывучаным пласце гістарычнай памяці.