

**Тугова Елена Александровна,**  
студентка ГБПОУ ЯНАО  
«Ноябрьский колледж профессиональных  
и информационных технологий»,  
г. Ноябрьск

**Панюта Оксана Александровна,**  
преподаватель ГБПОУ ЯНАО  
«Ноябрьский колледж профессиональных  
и информационных технологий»,  
г. Ноябрьск

# ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ АРХИТЕКТУРА ЖИЛОЙ СРЕДЫ, ИЛИ ЖИЛАЯ СРЕДА КАК ЧАСТЬ ПРИРОДЫ

УДК 728.03

Статья посвящена вопросам влияния окружающей среды на характер и свойства архитектуры. В связи с этим рассматриваются различные типы строений разных стран и городов, анализируется воздействие природных условий на становление их эстетических и конструктивных особенностей, показаны различные способы соотношения зданий с природой. В статье также предпринята попытка найти лучшие примеры экологической архитектуры в мире, России и Ноябрьске, а также определить, какие материалы являются наиболее экологичными.

The article is devoted to the influence of the environment on the character and properties of architecture. In this regard, various types of buildings in different countries and cities are considered, the impact of natural conditions on the formation of their aesthetic and design features is analyzed, and various ways of relating buildings to nature are shown. The article also attempts to find the best examples of ecological architecture in the world, Russia and Noyabrsk, as well as determine which materials are the most environmentally friendly.

**Ключевые слова:** экологическая архитектура жилой среды, жилая среда, современные экологические материалы.

**Keywords:** ecological architecture of the living environment, living environment, modern environmental materials.

*Вековой опыт народов  
и государств и простой,  
но здравый смысл свидетельствуют,  
что только то прочно и устойчиво,  
только то и жизненно,  
только то и имеет будущее,  
что сделано в согласии с природой.*

В.В. Докучаев

Новое время диктует новые подходы в строительстве. Сейчас намечается новая тенденция, направленная на сближение человека и природы. Точнее, с древних времен человек жил в единении с природой. Но рост городов выдвинул свои реалии. Пандемия 2020 года, когда многие люди оказались «запертыми» в своих квартирах и были переведены на удаленную работу, внесла коррективы в представление человека об идеальном месте для жизни. Значительная часть граждан заинтересовалась жизнью ближе к природе, либо увеличением доли природных компонентов в городских ландшафтах. Удовлетворить данные потребности может архитектура, точнее архитектурная экология.

При написании работы использовался мировой практический опыт, а также данные строительного рынка России по экологичным материалам. Основным источником стал учебник Никоновой Е.Р. «Архитектурная экология», а также данные с различных сайтов в интернете.

Данная работа интересна тем, что исследованы современные направления экологической архитектуры в мире и проведена аналогия с городом Ноябрьском. Нами была предпринята попытка найти лучшие примеры экологической архитектуры в мире, России и Ноябрьске, а также определить, какие материалы являются наиболее экологичными.

## ЭЛЕМЕНТЫ АРХЕОЛОГИЧЕСКОЙ АРХИТЕКТУРЫ

Архитектурная экология как экологический базис архитектурного проектирования включает в себя экологические аспекты проектирования, создание здоровой среды в зданиях и рядом с ними, ландшафтную архитектуру, улучшение среды, воспринимаемой органами чувств, охрану окружающей среды архитектурными средствами, социально-пространственный контроль среды и человека [1].

Необходимость архитектурной экологии назревала давно, так как с ростом городов, особенно миллионников (например, Москва), происходило значительное снижение качества жизни населения из-за загрязнения окружающей среды, начиная с воздуха и заканчивая водой и почвой. Снизить данную проблему возможно за счет дополнительного озеленения городского пространства, расширения территорий парков и скверов, при возможности. Важно грамотное проектирование новых жилых микрорайонов с достаточной площадью озеленения.

К приемам архитектурной экологии можно отнести геопластику, которая подразумевает расширение рельефа, например за счет преобразования равнинной местности в холмистую.

«Геопластика» – вертикальная планировка подлежащих озеленению территорий с целью архитектурного и художественного преобразования рельефа [2].

К данному приему в городах можно отнести озеленение фасадов.

*Преимущества:* шумоизоляция, внешний вид, экономия на внешней отделке. Данный прием позволяет улучшить качество воздуха в густо застроенных кварталах без сноса зданий.



Рис. 1. Озеленение фасадов

В рамках геопластики также создаются разноуровневые рельефы, которые делают местность более привлекательной для туристов. Например, в Москве построен парк Зарядье (рис.2), где присутствуют различные приемы ландшафтного дизайна и архитектурные объекты, спрятанные под землей. Проект парка удостоен престижной международной премии MIPIM Awards.



Рис. 2. Парк «Зарядье»

Все новое – это хорошо забытое старое. За границей возник спрос на дома-землянки. В них появляются интересные конструкторские решения. За ними легко ухаживать и недорого содержать. При строительстве используются экологические материалы.

## ЖИЛЫЕ ДОМА-ЗЕМЛЯНКИ



Рис. 3. Современные дома-землянки

*Преимущества:* хорошая шумоизоляция, естественная теплоизоляция, позволяющая сократить затраты на отопление и кондиционирование, экономия на внешней отделке.

На рис. 3 представлен реализованный проект Петра Ветшема, который спроектировал и возвёл около 50 «земляных домов» в Швейцарии и Германии.

Под землю в современных городах уходят парковки, нулевые этажи торговых центров. Все это происходит в рамках экореконструкции городской среды. Ее главной задачей является максимальное сохранение городской среды от застройки и сохранение зеленых зон.

Внутренний сад – современное решение в крупных торговых центрах, офисах, образовательных учреждениях, квартирах. Можно просто создавать зеленые уголки, декорировать лестничные пролеты.

*Преимущества:* очищение воздуха, поддержка оптимальной влажности, зона релаксации.



Рис. 4. Тренд: что такое внутренний сад и как его создать

Парки и скверы с использованием местных растений позволяют эффективно и быстро озеленить городскую среду. Многие застройщики стараются максимально сохранить имеющиеся зеленые насаждения.

*Преимущества:* сохранение биоразнообразия, место отдыха.



Рис. 5. Экопарк «Затюменский»

В современной экологической архитектуре трудно обойтись без воды. Люди и вода традиционно были

связаны. Красивые набережные у водоемов являются украшением любого населенного пункта. Дома и водоемы – новое направление в дизайне. Жить под водой – это сказка, которая начинает становиться явью. Преимущества: оригинальный дизайн, создание позитивного настроения.



Рис. 6. Подводный ресторан Snohetta, расположенный в самой южной точке побережья Норвегии

Элементами экологической архитектуры являются аквариумы, особенно морские.

*Преимущества:* привлечение людей в торговые центры, создание позитивного настроения.



Рис. 7. У морского аквариума в ТРЦ «МегаГринн», г. Белгород

Элементы архитектурной экологии прочно вошли в нашу жизнь во всем мире. В России также есть примеры, которыми мы можем гордиться.

## СОВРЕМЕННЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Все традиционные строительные материалы считаются экологичными: камень, глина, песок, дерево. Их недостатком является то, что не все конструкторские решения можно реализовать с их помощью, плюс стоимость и недостаточный объем для потребностей современных строительных компаний.

Экологически чистые строительные материалы оставляют меньше выбросов в результате производства, строительства, эксплуатации и окончания срока службы, чем традиционные [2]. Их очень много. Рассмотрим только некоторые.

На помощь в создании экологичных материалов при-

ходят инновационные разработки. Одним из лидеров является компания «Технониколь», которая занимается разработкой и внедрением многих новинок. Каменная вата – технологичный материал, можно перерабатывать много раз. В компании «Технониколь» научились перерабатывать: наэкструзионный пенополистирол (техноплекс), пластиковые водосточные системы, сайдинг, даже сложные с точки зрения процессов переработки ПВХ мембраны.



Рис. 8. Каменная вата и техноплекс

В ряду современных материалов, дающих невиданные ранее возможности, рулонные газоны, позволяющие за считанные часы одеть аккуратной зеленой травкой любые, самые причудливые творения ландшафтного архитектора: крепостные валы и абстрактные земляные скульптуры, крутые откосы и дерновые скамьи [3, 62]. Современные материалы позволяют воплотить задумки дизайнеров, сделав жилую среду частью природы.

## ОПЫТ НОЯБРЬСКА

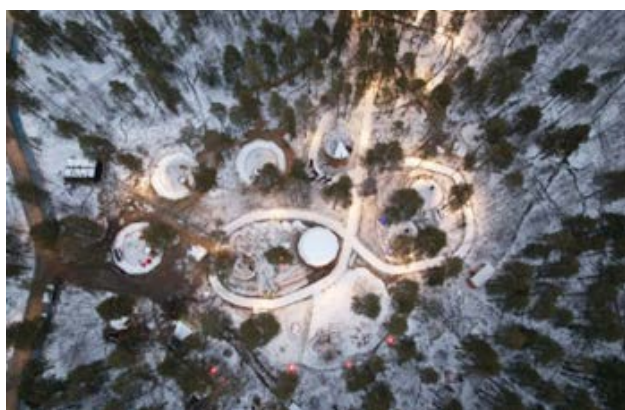


Рис. 9. Этнографический комплекс «Нум»

При строительстве города Ноябрьска момент озеленения был учтен с самого начала. Город окружен лесами и болотами, последние скорректировали городскую застройку, позволив сохранить зеленые насаждения в местах, непригодных для строительства. В самом центре города был сохранен массив леса в Детском парке, к сожалению, его площадь регулярно сокращается: был построен стадион, детские площадки, была даже идея строительства в нем больницы и аквапарка.

Удачным примером соединения природы и человека стало строительство этнографического комплекса «Нум», расположенного в Детском парке. Небольшие строительные сооружения по типу чумов коренного населения позволили максимально сохранить зеленые насаждения.

В городе для озеленения используются традиционно произрастающие в регионе деревья: сосна, береза, осина, кедр, рябина, реже черемуха и ель. В зимний период здесь наблюдаются экстремально низкие температуры, поэтому не все традиционные насаждения можно использовать. В Ноябрьске есть много водоемов, но они на данном этапе не являются центрами культурной жизни города. Большинство не облагоустроены, исключая озеро Ханто, где в 2024 году начал реализовываться проект по благоустройству берега с целью сделать его более привлекательным местом отдыха горожан.

Крупных аквариумов в городе нет, но достаточно большие расположены в магазинах, например, в зоомагазине «Фауна» или фотоателье «Блиц». Находиться в таких местах приятно и взрослым, и детям. При строительстве в городе используются в том числе и современные строительные материалы. Например, при монтаже в Ноябрьск-парке использовалось много деревянных конструкций, долговечный металл, покрытие дорожек и детских площадок сделано из переработанных автомобильных покрышек (вторичная переработка – элемент экологических технологий).



Рис. 10. Ноябрьск-парк

В результате можно сказать, что исследование является актуальным, так как во всем мире пытаются отойти от типовой застройки и создать комфортную для проживания среду. Особенно данная идея стала актуальной после пандемии. Сейчас встает вопрос строительства относительно автономных кластеров в жилой застройке с природными элементами, которые легко могут быть изолированы друг от друга без значительного вреда для населения.

В мире практикуются различные подходы к внедрению природных элементов в городскую среду. К традиционным скверам и паркам стали прибавляться закрытые дворы или места общего пользования. В современных городах уже начинают появляться здания, в которых присутствует уголок природы в местах общего поль-

зования: аквариум, искусственный водоем с рыбками, крытые зеленые галереи, парковые элементы, разбитые на крышах зданий. Интересной тенденцией стало внедрение пермакультур в современном ландшафтном дизайне, например, в Тюмени дорогу в аэропорт украшает аллея из ранеток. Часто можно встретить рябину, иргу, яблочные насаждения, плодовые кустарники. Цветущие плодово-ягодные деревья несут не только эстетический смысл, но и служат подкормкой для птиц, которые дополнительно украшают ландшафт. Например, в Москве на ВДНХ на кустах рябины легко встретить дрозда-рябинника.

В Ноябрьске так же, как и в остальных городах, можно встретить элементы археологической архитектуры. В основном это проявляется в наличии парка, скверов, лесных массивов вокруг города и озеленения придомовой территории. Современным архитектурным объектом является Ноябрьск-парк, который вписывается в природный ландшафт и где использованы различные экоматериалы. Экологическая архитектура жилой среды – тот ключ, который способен сделать современные города благоприятными для проживания, а возможно и снизить риски распространения различных болезней путем внедрения современных систем вентиляции, высадки растений, которые борются с вирусами.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Архитектурная экология. – URL: <https://architecturalidea.com/arhitekturnaja-jekologija/lsu2pvn5gk284110429> (дата обращения 20.03.2024).
2. Деловой Петербург – URL: [https://www.dp.ru/a/2024/02/01/strojka-bez-vreda-kogo-v?from=dzen-news\\_lsu2pvn5gk284110429](https://www.dp.ru/a/2024/02/01/strojka-bez-vreda-kogo-v?from=dzen-news_lsu2pvn5gk284110429) (дата обращения 20.03.2024).
3. Никонова, Е.Р. Архитектурная экология: учеб. пособие для студентов направления подготовки 07.03.01 «Архитектура» / Е.Р. Никонова. – Пенза: ПГУАС, 2016. – 120 с.
4. Ноябрьск-парк URL: <https://stranabolgariya.ru/foto/noyabrsk-park.html> (дата обращения 20.03.2024)
5. Нум – URL: <https://sdelanounas.ru/blogs/148937/v> (дата обращения 20.03.2024).
6. Озеленение фасадов. – URL: <https://ld7.ru/ozelen/ozelenenie-fasadov> (дата обращения 20.03.2024).
7. Парк «Зарядье» – URL: <https://static.tildacdn.com/tild3961-3366-4264-b531-376631343637/452A1023.jpg> (дата обращения 20.03.2024).
8. Подводный ресторан Snohetta, расположенный в самой южной точке побережья Норвегии URL: <https://kulturologia.ru/blogs/011122/54635/?ysclid=lsu2pvn5gk284110429> (дата обращения 20.03.2024).
9. Современные дома-землянки. – URL: <https://viimiracula.ru/blog/modern-dugout-houses/l-su2pvn5gk284110429> (дата обращения 20.03.2024).
10. Тренд: что такое внутренний сад и как его создать? – URL: <https://salon.ru/article/trend-chto-takoe-vnutrennij-sad-i-kak-ego-sozdat-48242?ysclid=lsu2eds7r98731270lsu2pvn5gk284110429> (дата обращения 20.03.2024).
11. У морского аквариума в ТРЦ «МегаГринн», г. Белгород – URL: [https://www.aqualogo-engineering.ru/prensa\\_o\\_nas/opyt-stroitelstva-bolshikh-akvariumov-v-torgovykh-tsentrakh.php?ysclid=lsu2w86jto670875927lsu2pvn5gk284110429](https://www.aqualogo-engineering.ru/prensa_o_nas/opyt-stroitelstva-bolshikh-akvariumov-v-torgovykh-tsentrakh.php?ysclid=lsu2w86jto670875927lsu2pvn5gk284110429) (дата обращения 20.03.2024).
12. Экопарк «Затюменский» – URL: <https://bangkokbook.ru/zametki/eko-park-zatyumenskij-tyumen-84-foto.html> (дата обращения 20.03.2024).