

*Ильвицкая С.В., д-р арх., проф.,
Лобкова Т.В., аспирант
Государственный университет по землеустройству*

ФИЛОСОФИЯ ЭКОЛОГИЧНОСТИ АРХИТЕКТУРЫ КАК ОСНОВА СОВРЕМЕННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЖИЛИЩА

В статье рассматривается взаимосвязь архитектуры жилища и природной среды, исследуется необходимость единения с природой, раскрываются перспективы «зеленого» проектирования. В настоящее время ухудшения экологической обстановки и использования в архитектуре материалов и технологий, зачастую не отвечающих экологическим требованиям, современное архитектурное сообщество задумывается над экологическим аспектом в проектировании как основе создания благоприятной среды для человека. Рассматривая экологию архитектурной среды, и в частности экологию жилища, мы имеем в виду прежде всего связь с природой: именно природные ресурсы сохраняет система энергоэффективности зданий, и именно природа в свою очередь формирует экологически чистую среду. Помимо решения проблемы энергосбережения, важно установить связь архитектуры с естественной средой на уровне мировоззренческом, раскрывающем необходимость интеграции архитектуры в природу. «Зеленая» архитектура является актуальным направлением в современном проектировании, и одним из элементов экологичного подхода в архитектуре становится неразрывная связь с природным аспектом.

Ключевые слова: экология жилища, философия «зеленой» архитектуры, природное окружение, принципы взаимосвязи.

*«В природе все одно с другим связано и нет
в ней ничего случайного»*

Михаил Пришвин

В настоящее время современный стиль и ритм жизни все больше отдаляют нас от природы. Но человек, подчас неосознанно, все более тянется к ней. Огромное количество горожан стараются оказаться среди тишины и чистоты сельской местности, окруженной лесами, полями, озерами. И причину такого тяготения к природе можно усмотреть не только в чисто физической потребности дышать свежим воздухом и давать отдых глазам, созерцая просторы и удивительную красоту пейзажей. Можно проследить и установить неразрывную духовную связь человека с природой. Природа является той средой, в которой человек ощущает себя естественно и комфортно, которая создает благоприятные и экологические условия жизнедеятельности. Природа самым непосредственным образом оказывает влияние на формирование мировоззрения, целостности и гармонии не только личности, но и всего общества. Таким образом, архитектура, окружающая человека повсеместно, и особенно архитектура жилища во всех ее аспектах, должны быть максимально приближены к природе. Мировое сообщество уже давно акцентирует свое внимание на формировании экологически чистого пространства, привлекая к решению этой задачи инновационные технологии, актуальные научные открытия, успешную современную

практику, в которой природное окружение является основой архитектурного проекта [1–4].

Исследовав принципы взаимосвязи архитектуры и природной среды, следует выделить две основные составляющие. Первую можно определить, как философско-мировоззренческую, заключающуюся в потребности человека быть окруженным природой и природным, естественным. Другая составляющая решает вопросы экологичности архитектурной среды (рис. 1). Рассмотрим подробнее каждую из них.

Существует понятие «контекста природного окружения в архитектуре», отражающее взаимодействие человека с окружающей средой. Изначально архитектура – это воплощение совершенных форм природы. Именно в ней люди находили вдохновения еще с древнейших времен, создавая свои дома и города. Имитировались не только природные формы и цвета, но зачастую в качестве ассоциаций в них вкладывался мировоззренческий и духовный смысл. Даже элементы декора и орнамент имели растительный мотив. «Благая природа так обо всем позаботилась, что повсюду ты находишь чему учиться» – так звучат слова мудрого философа, гениального скульптора и живописца, разработчика многих новаторских архитектурных решений своего времени, Леонардо да Винчи.

Таким образом, к философско – мировоззренческой составляющей взаимосвязи архитектуры и естественной среды можно отнести: подражание природе в формообразовании и декори-

ровании фасадов, интеграция здания в окружающую среду, слияние с существующим ландшафтом, использование натуральных материалов и

забота о сохранении живых природных источников, вдохновение природой во всех деталях архитектурного проекта.



Рис. 1. Философско-мировоззренческий и экологические аспекты как основа «зеленой» архитектуры

Вышеперечисленные критерии нашли отражение во многих направлениях архитектуры [13–15]. К примеру, в 30-е годы возникло направление **органической архитектуры**, основоположником которой считается американский архитектор Фрэнк Ллойд Райт. Его архитектурное видение представляет собой целую философию о гармонии человека, архитектуры и природного мира. По замыслу архитекторов, здание и окружающее пространство должны представлять собой одно целое, а каждый дом должен быть отражением душевного мира его обитателей (рис. 2, рис. 3).

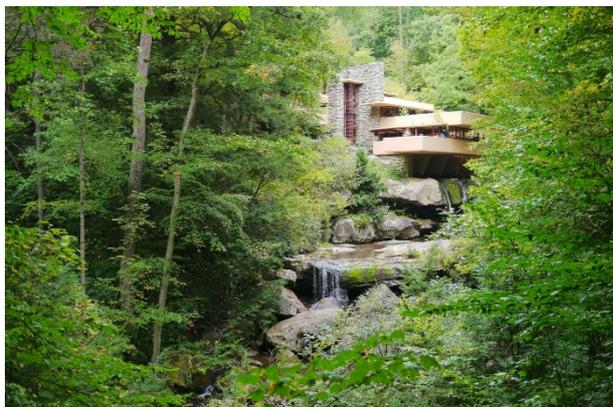


Рис. 2. Дом над водопадом. Ф.Л. Райт

Особенности ландшафта и возможность использования природных материалов данной местности является основной задачей еще одного актуального направления – **биотектуры**. Это понятие было придумано архитектором Майклом

Рейнольдсом. В биотектуре так же уделяется большое внимание интеграции архитектуры в природу и снижению пагубного влияния на экологию местности (рис. 4)

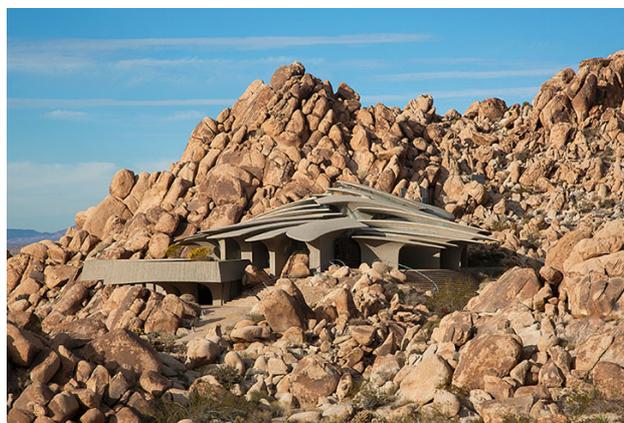


Рис. 3. Дом в Калифорнийской пустыне. Kendrick Bangs Kellogg

Очень интересны проекты **современного** вьетнамского архитектора Во Тронг Нгиа (рис. 5, рис. 6) Именно природа является главным вдохновителем и мерилем качества в работе его архитектурной мастерской Vo Trong Nghia Architects. В проектах архитектора следует отметить и серьезную заботу об экологической стороне проекта: в каждом удобном случае Во Тронг Нгиа использует возобновляемые материалы и делает природу естественной частью здания. Как пишут о его интересных проектах, «в них даже не всегда

понятно, что главное — растения или архитектура».



Рис. 4. Экологическое жилье. Майкл Рейнольдс



Рис. 5. Vo Trong Nghia Architects. Жилой комплекс



Рис. 6. Vo Trong Nghia Architects. План жилого комплекса

Рассмотрев внимательнее теперь уже экологическую составляющую взаимосвязи архитектуры и природы, отметим что экологически чистая архитектура имеет в своей основе сохранение энергоресурсов и сбережение окружающей среды [5–7, 12]. «Зеленые» здания проектируются, строятся и обеспечиваются с тем учетом, чтобы сделать их максимально жизнеспособными с минимальным воздействием на природу. Началом становления «зелёной» архитектуры принято считать 70-80-е гг. XX века (рис. 7).

С этого времени актуальное «зеленое» направление активно развивается. Для улучшения качества энергоэффективности и экологичности многие страны создали так называемые «зеленые стандарты» или систему экологической сертификации. Наиболее популярными в настоящее время являются американская LEED (The Leadership in Energy & Environmental Design - Руководство в энергетическом и экологическом проектировании), больше учитывающая энергоэффективность, и английская BREEAM (BRE Environmental Assessment Method - Метод оценки экологической эффективности зданий), которая акцентируется на учете экологических требований. Можно назвать и другие системы сертификации, как Green Star, NABERS, NatHERS, Passivhaus. В качестве примера российских систем сертификации можно назвать в числе прочих «Зеленые стандарты» и «Рейтинговую систему оценки экоустойчивой среды обитания CAP-СПЗС». Существуют и хорошо известны инновационные технологии, как GREEN BIM и др, в свою очередь учитывающие экологический аспект в архитектуре (рис. 8). К примеру, подобрать наиболее подходящий вариант энергоэффективности позволяет технология BUILDING ENERGY MODELING (BEM), которая является составляющей GREEN BIM (рис. 9).



Рис. 7. Эко-дом в США. Bates Masi Architects



Рис. 8. Система «зеленых» рейтингов по всему миру

Классы энергоэффективности зданий		Энергопотребление для класса
		% от нормативного энергопотребления
A	Очень высокий	$\geq -51\%$
B	Высокий	$-10 \div -50\%$
C	Нормальный	$+5 \div -9\%$
D	Низкий	$+6 \div +75\%$
E	Очень низкий	$\geq +76\%$

Рис. 9. Классы энергоэффективности зданий

Не случайно проблеме сбережения ресурсов и интеграции архитектуры в природу уделяется значительное внимание. Симбиоз человека и природы уходит корнями в глубокую древность, и с того времени является неотъемлемой частью жизни общества. Архитектурная среда определенным образом воздействует на человека, является фоном его жизнедеятельности. И какой бу-

дет архитектура, насколько близка она будет человеку, а значит и природе, зависит от осознания необходимости упрочнять роль «зеленых» зданий в современном мире. Одновременно и ухудшение экологической обстановки заставляет общество обратиться к инновационным направлениям в энергосбережении и сохранении природных ресурсов, формированию экологически чистого пространства. Таким образом, можно видеть, что лишь комплексный подход к проектированию, охватывающий как выделенную нами философско-мировоззренческую, так и экологическую составляющую взаимосвязи архитектуры и природной среды, может обеспечить максимально благоприятную основу жизни для человека (рис. 10).

Как заявляет Во Тронг Нгиа, пришло время признать, что теперь «архитектура» означает «зелёная архитектура», а зелёная архитектура – это образ жизни».



Рис. 10. Иллюстрация взаимосвязи архитектуры и природной среды

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1.Ильвицкая С.В., Охлябинин С.Д., Даниленко И.А. Глоссарий архитектурно-строительных терминов и научных дефиниций в области истории архитектуры и реставрации памятников архитектуры. М., 2015, 154 с.

2.Ильвицкая С.В., Поляков И.А. Этапы развития архитектуры и природы как единой системы // Естественные и технические науки. 2014. № 11–12. С. 78.

3.Ильвицкая С.В., Поляков И.А. Гелиоархитектура // Архитектура и строительство России. 2016. № 1–2. С. 58.

4.Иванова Н.В., Антонова Н.Н., Данилина А.Н. Экологическая архитектура / Ежегодная научно-техническая конференция профессорско-преподавательского состава и студентов волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Материалы конференции: в 2-х частях // Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет. 2014. С. 89–91.

5. Исаева Ю.В. Экологическая архитектура // Альманах мировой науки. 2016. № 11-3 (14). С. 119–120.

6. Джалагания Т.В. Архитектура, окружающая среда и экология // Гуманитарный научный журнал. 2014. № 2 (3). С. 39–43.

7. Смирнова С.Н. Экологическая ответственность архитектора и ее влияние на обеспечение экологической безопасности архитектурных решений // Приволжский научный журнал. 2014. № 4. С. 193–199.

8. Бродач М., Имз Г. Рынок зелёного строительства в России [Электронный ресурс] // Журнал «Здания высоких технологий». 2013. №5 URL: [http://zvt.abok.ru/\(2.04.18\)](http://zvt.abok.ru/(2.04.18))

11. Федоров О.П. Методика прогнозирования тенденций развития экоустойчивой архитектуры на основе анализа международных систем

экологической сертификации в архитектуре // Фундаментальные исследования. 2016. № 11–1. С. 90–95.

12. Заяц И.С. Истоки экологического формирования жизнеспособной архитектуры // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1–1. С. 1990.

13. Clarke Snell, Alex Carpenter. Energy Independence and the Sustainable Resilient Sun // Architectural Design. 2018. No.1. Pp. 64–71.

14. Claire Weisz. Resilient Design: 'Systems Thinking' as a Response to Climate Change // Architectural Design. 2018. No. 1. Pp. 24–31.

15. Философия Во Тронг Нгиа [Электронный ресурс] arch:speech. 2017. URL: <http://archspeech.com> (20.04.18)

Информация об авторах

Ильвицкая Светлана Валерьевна, доктор архитектуры, профессор, зав. кафедры архитектуры.

E-mail: Ilvitskaya@mail.ru

Государственный университет по землеустройству.

Россия, 105064, Москва, ул. Казакова, 15.

Лобкова Татьяна Владимировна, аспирант кафедры архитектуры.

E-mail: Tanya.ten.z@mail.ru

Государственный университет по землеустройству.

Россия, 105064, Москва, ул. Казакова, 15

Поступила в апреле 2018 г.

© Ильвицкая С.В., Лобкова Т.В., 2018

S.V. Ilvitskaya, T.V. Lobkova
PHILOSOPHY OF ENVIRONMENTAL FRIENDLINESS OF ARCHITECTURE
AS BASIS OF MODERN DESIGN OF THE DWELLING

The article deals with the interrelation between the architecture of the dwelling and the natural environment, the need for unity with nature is explored, and the prospects for "green" design are revealed. Currently, the deterioration of the environmental situation and the use of materials and technologies in the architecture that often do not meet environmental requirements, the modern architectural community is thinking about the environmental aspect in designing as the basis for creating an enabling environment for people. Considering the ecology of the architectural environment, and in particular the ecology of the dwelling, we have in mind primarily a connection with nature: it is natural resources that preserve the energy efficiency of buildings, and it is nature that in turn forms an environmentally friendly environment. In addition to solving the problem of energy conservation, it is important to establish a connection between architecture and the natural environment at the worldview level, which reveals the need for integrating architecture into nature. "Green" architecture is an actual direction in modern design, and one of the elements of an ecological approach in architecture is the inextricable link with the natural aspect.

Keywords: *dwelling ecology, philosophy of "green" architecture, natural environment, principles of interrelation.*

REFERENCES

1. Ilvitskaya S.V., Okhlyabinin S.D., Danilenko I.A. The glossary of architectural and construction terms and scientific definitions in the field of history of architecture and restoration of monuments of architecture. M, 2015, 154 p.

2. Ilvitskaya S.V., Polyakov I.A. Stages of development of architecture and nature as uniform system. Natural and technical science, 2014, no. 11–12, p. 78.

3. Ilvitskaya S.V., Polyakov I.A. Helioarchitecture. Architecture and construction of Russia, 2016, no. 1-2, p. 58.

4. Ivanova N.V., Antonova N.N., Danilina A.N. Ecological architecture. Annual scientific and technical conference of professor-sko-teachers and students of the Volgograd state arkhitek-turno-construction university conference Materials: in 2 parts. Volgograd state architectural and construction university, 2014, pp. 89–91.

5. Isaeva Yu.V. Ecological architecture. Almanac of world science, 2016, no. 11–3 (14), pp. 119–120.

6. Dzhagalaniya T.V. Architecture, environment and ecology. Humanitarian scientific magazine, 2014, no. 2 (3), pp. 39–43.

7. Smirnova S.N. Ecological responsibility of the architect and her influence on ensuring ecological safety of architectural concepts. Volga scientific magazine, 2014, no. 4, pp. 193–199.

8. Brodach M., Eames. The market of green construction in Russia [An electronic resource].

Zdaniya Vysokikh Tekhnology Magazine. 2013, no. 5 URL: <http://zvt.abok.ru/> (2.04.18)

11. Fedorov O.P. A technique of forecasting of tendencies of development of ecosteady architecture on the basis of the analysis of the international systems of ecological certification in architecture. Basic researches, 2016, no. 11-1, pp. 90–95.

12. Zaytsev I.S. Sources of ecological shaping of viable architecture. Modern problems of science and education, 2015, no. 1-1, pp. 1990.

13. Clarke Snell, Alex Carpenter. Energy Independence and the Sustainable Resilient Sun. Architectural Design, 2018, no. 1, pp. 64–71.

14. Claire Weisz. Resilient Design: ‘Systems Thinking’ as a Response to Climate Change. Architectural Design, 2018, no. 1, pp. 24–31.

15. Philosophy In Trong Ngia [An electronic resource] of arch:speech, 2017. URL: <http://archspeech.com> (20.04.18)

Information about the author

Ilvitskaya Svetlana Valerievna, PhD, Professor.

E-mail: Ilvitskaya@mail.ru

State University of land management.

Russia, 105064, Moscow, Kazakova, 15.

Lobkova Tatiana Vladimirovna, Postgraduate student.

E-mail: Tanya.ten.z@mail.ru

State University of land management.

Russia, 105064, Moscow, Kazakova, 15.

Received in April 2018

Для цитирования:

Ильвицкая С.В., Лобкова Т.В. Философия экологичности архитектуры как основа современного проектирования жилища // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. 2018. №8. С. 69–74. DOI: 10.12737/article_5b6d585bcd1b55.50847042

For citation:

Ilvitskaya S.V., Lobkova T.V. Philosophy of environmental friendliness of architecture as basis of modern design of the dwelling. Bulletin of BSTU named after V.G. Shukhov, 2018, no. 8, pp. 69–74. DOI: 10.12737/article_5b6d585bcd1b55.50847042