сти. Данное видение, однако, сочетается с историческим подходом к пониманию искусства и свободой субъективности, характерным для романтического мировоззрения. Эти идеи нашли материализованное выражение в архитектуре ранней эклектики, которая все более теряла единство обобщенного классицистического идеала, следуя в направлении свободы выбора и переосмысления исторических художественных аналогов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Русские эстетические трактаты первой трети XIX века : в 2 т. / ред. коллегия: М. Ф. Овсянников и др.; сост., вступ. статья и прим. З. А. Каменского. М., 1974. Т. 2.

2. Шлегель Ф. Эстетика. Философия. Критика : в 2 т. М., 1983. Т. 1.

3. Шеллинг Ф.В.Й. Философия искусства / вступ. ст. П.С. Попова и М.Ф. Овсянникова. М., 1966.

4. Кириченко Е. И. Архитектурные теории XIX века в России. М., 1986.

5. Альберти Л.-Б. Десять книг о зодчестве : в 2 т. М., 1935. Т. 1.

BIBLIOGRAPHY

1. The Russian aesthetic treatises of the first third of the XIX century : in 2 vol. / ed. board: M. F. Ovsyannikov and others. ; comp., introduct. articles and notes. by Z .A . Kamensky. M ., 1974. V. 2.

2. Schlegel F. Aesthetics. Philosophy. Criticism : in 2 vol. M., 1983. V. 1.

3. Schelling F .W. J. Philosophy of Art Introd / articles by P. S. Popov and M.F. Ovsyannikov. M., 1966.

4. Kirichenko E. I. Architectural theories of the XIX century in Russia. M., 1986.

5. Alberti L.-B. Ten Books on Architecture : in 2 vol. M., 1935. Vol. 1.

УДК 72

В.А. Сидоров (Барнаул)

АРХИТЕКТУРА ПРИРОДОПОДОБИЯ С ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ПОДХОДОМ

Рассматривается применение метода ассоциативных преобразований природных форм, в проектах создаются необычные формы, отвечающие

актуальным концепциям и локальной экологии. Показано, что компьютерный и экологический подходы расширяют диапазон современного искусства.

Ключевые слова: архитектура, искусство, технологии, образование.

V. A. Sidorov, doctor of arts, Professor, Department of architecture and design, Altai state technical University. I. I. Polzunov (Barnaul)

ARCHITECTURE OF NATURE WITH ECOLOGICAL APPROACH

The article discusses the use of method in associative transformation of natural forms, in projects created unusual shapes that meet relevant concepts and local ecology. It is shown that computer and ecological approach expands the range of contemporary art.

Keyword: architecture, art, technology, education

За последние годы, как в обучении, так и в реальном проектировании современных архитекторов и дизайнеров экологический подход стал одним из основных методов решения творческих задач организации архитектурной среды, в которой живет, работает и отдыхает человек.

В институте архитектуры и дизайна (Алтайский государственный технический университет имени И.И. Ползунова) студентами под руководством автора в 2013 — 2014 гг. разрабатывались проектные предложения экопоселений нового типа для Алтайского региона России (Алтайский край и Республика Алтай). Использовался метод ассоциативных образных и цвето-графических преобразований природных форм, в проектах создавались необычные формы, отвечающие актуальным концепциям природоподобия, экологичности, фрактальной геометрии как соответствующие уникальному месту и раскрывающие современные смыслы гармонии, чистоты, уважения, покоя и движения в природе. Живописный пейзаж горного и предгорного участков, с встроенным пространством архитектуры изображался в ряде поисковых проектов экопоселений нового типа с учетом местного колорита, преобладающих материальных фактур и освещения (рис. 1—11).

По одному из проектов (рис. 1) экопоселение задумано как благотворящее сообщество людей, придерживающихся философии экологии пространства. Главной задачей проекта становится грамотная организация простран-

Рис. 1. Планировка зон.
Перспектива комплекса
с формами фрактальной геометрии

ства с условием максимального сохранения первозданного вида местности. Концепция проекта «природность фрактальной геометрии» обнаружилась в ходе анализа особенностей территории. Телецкое озеро – уникальный природный комплекс нашей планеты, в 1998 г. включено в список объектов Всемирного наследия ЮНЕСКО. Чистотой своей воды озеро знаменито на весь мир. Структура именно чистейшей воды фрактальна по геометрии. Фракталы можно наблюдать практически в каждом живом и неживом явлении природы, например: паутина, раковина улитки, дерево, снежинка. Обобщая уникальные узоры различных снежинок, формы молекул воды, сформировалась фрактальная концепция проекта.

Основой формирования экопоселения в другом проекте (рис. 2) является бионический прообраз – крыло бабочки. Элементы, напоминающие структуру крыла, используются при создании планировки, территориального зонирования, а также влияют на формы планов и фасадов зданий и сооружений: общественно-научного центра, жилых домов, смотровых площадок, въездных площадок, автомобильных стоянок. Жилые здания имеют травяной покров для поддержания экологического баланса и восполнения зеленых территорий, занятых этими домами, с использованием международного опыта [1]. Дома оснащены солнечными батареями для получения электроэнергии экологичным способом. Формы

Рис. 2. Зоны и Генплан. Перспектива комплекса из природных форм

построек не противоречат естественному рельефу, а наоборот, подчеркивают его. Смотровые площадки выявляют направления на наиболее живописные виды этой местности. На фасадах преобладает, помимо зеленого, белый цвет, символизирующий чистоту и гармонию с окружением.

В еще одном из проектов идеальная форма предложена для экопоселения, расположенного в зоне влияния курорта федерального значения Белокуриха в Алтайском крае (рис. 3, 4). Согласно авторской концепции в этом проекте предусмотрено в идеальном по плану круге создание автономного (замкнутого), экологического, технологичного, энергосберегающего и экономичного цикла жизнеобеспечения на базе гармоничного и бережного отношения к окружающей среде, применения биотехнологичных систем, обеспечивающих биоутилизацию отходов, очищение, защиту природы, рациональное использование природных ресурсов и с учетом имеющихся примеров [2, 3].

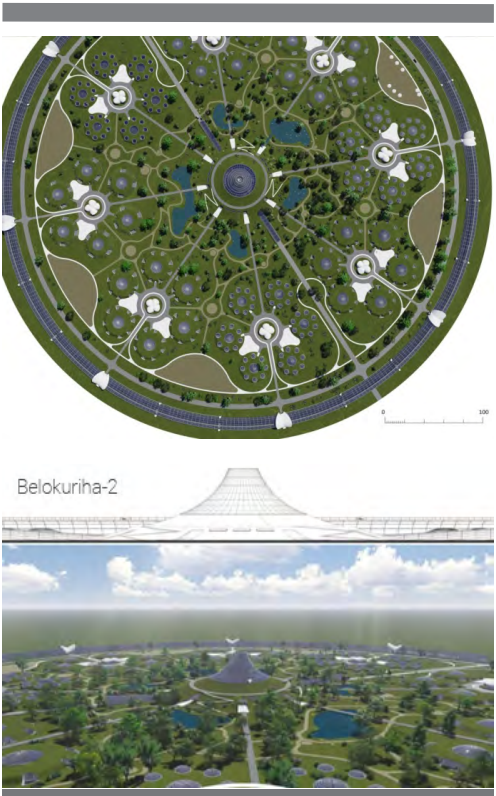

Рис. 3. Генеральный план поселения. Разрез и вид с птичьего полета

В задачи проектирования входило прочное и гармоничное сочетание сделанных людьми искусственных объектов с природной средой; сокращение энергопотребления посредством хорошего планирования; поддержание и по возможности улучшение локальных экосистем и сохранение существующих окружающих природных ландшафтов.

Центр экопоселения – это многофункциональное общественное здание, которое выполняет многофункциональную роль научного центра, центра инженерных коммуника-

ций и главного распределительного центра. Здание состоит из 4 основных этажей: подземный уровень отдан под парковку и склады с разгрузочными площадками, на первом этаже сосредоточены основные городские службы и досуговые помещения, второй и третий – научный центр с лабораториями по отраслям, конференц-залами, лекционными, большим выставочным пространством, галереей. Верхние два уровня – зимний сад.

Жилые дома запроектированы с максимально эффективным использованием пространства, что обеспечивается за счет блокирования домов и без использования частного транспорта. Устройство заглубленных зданий с обсыпкой кровли не менее 500 мм с зелеными насаждениями снижает теплопотери, блокированные дома по 8 квартир в каждом блоке уменьшают общую площадь застройки, квартиры сблокированы вокруг пространства под куполом — распределительной зоны, в которой можно устроить бассейн или зимний сад.

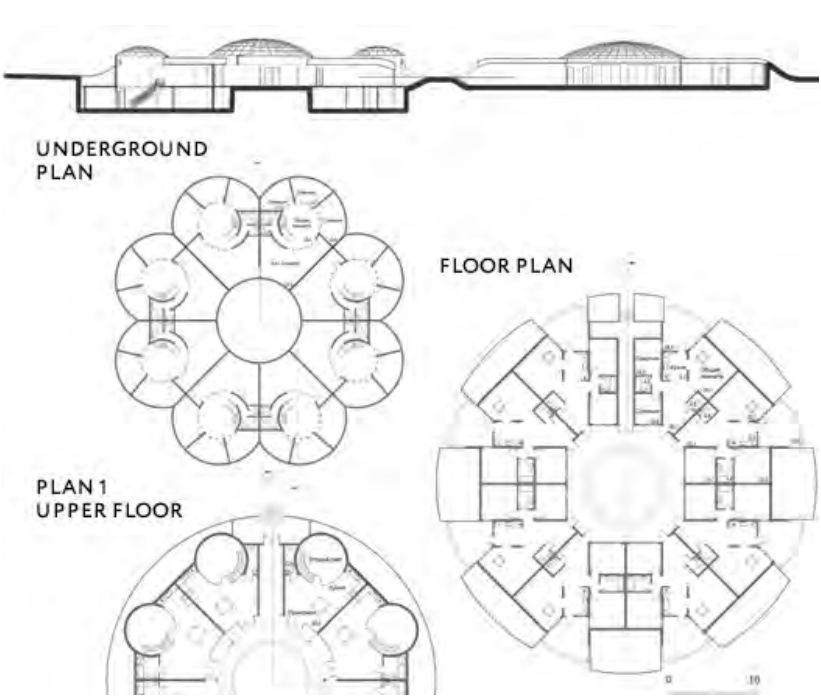

Рис. 4. Заглубленные в рельеф блокированные жилые дома

Пруды, теплицы, солнечные батареи и гелиоэлектростанции при достаточно большой продолжительности солнечного сияния — 2083 часа в год. Водоемы используются для очистки отработанных вод и утилизации отходов. По периметру поселения они накрыты теплицами, где выращиваются растения на гидропонике с использованием субстрата. Экологически чистый способ очистки сточных вод – использование биологических прудов, принцип действия которых заключается в рассредоточенной подаче в водоем сточных вод и их очищении в течение 15 дней в результате жизнедеятельности бактерий (водоросль Хлорелла) и рыбы (карпов).

Локальные общественные центры размещаются в жилых группах. Два наземных уровня занимают магазины продуктов питания, хозтоваров, аптеки. Подземный этаж занимают местные центры инженерных сетей.

Уникальный колорит, природа долины реки Катунь формируют картину проекта «Золотой марал» (рис. 5 — 7) у села Чепош в Республике Алтай. Проектирование велось с учетом многих факторов, главными из которых были природные традиционные формы, экологический подход, обоснованный в исследованиях [3 — 6], преобразование характерных эндемиков уникального живого мира Алтая, использование материалов природных стихий, цветового кода реликтовой местности на берегу горной реки.

Рис. 5. 3D визуализация экопоселения как живописной композиции в природе, с высоты у берега реки Катунь

Рис. 6. Административное здание. Перспектива

В элементах проекта используется цифровая живопись, на которую накладываются фотографии с применением High-tech технологии, что позволяет тщательно прорабатывать детали, имитировать текстуры материалов, освещение, строить тени и отражения, при этом сохраняя целостное восприятие для получения фотореалистичных изображений природных ландшафтов на основе заданных параметров окружающей среды в 3D-моделях.

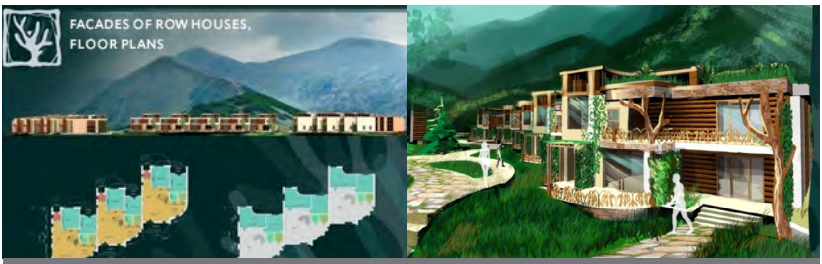

Рис. 7. Фасады блокированных домов. Перспектива

Сочетание принципов электронных технологий, художественных законов композиции позволяет развить созидательную деятельность архитектора-дизайнера, реализовать его индивидуальность, создавая новые формы искусства. В проекте «Золотой марал», например, сочетается традиционное русское искусство, архитектура и экологический подход, зеленые кровли, вырастающие из земли, вертикальная зелень и формы деревьев, ветвей, скал как конструктивных элементов домов (см. рис. 8).

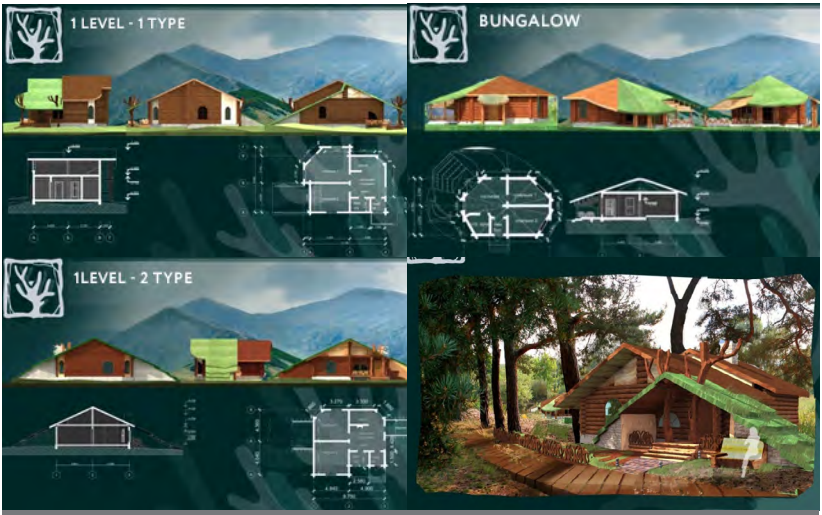

Рис. 8. Фасады и 3D внешний вид индивидуальных домов. Перспектива

Концепция единения с природой поддержана в применяемых материалах. Здания выполнены в основном из кедрового бруса с частичной облицовкой натуральным камнем. Элементы организации архитектурной среды также выполняются из местных материалов. Использование натуральных фактур, архитектурных форм, приближенных к природным образам, позволяет осуществить взаимосвязь между естественным окружением и архитектурной средой, через отражения природы в местных орнаментах, символах [7, 8].

Экопоселение рассчитано на 550 человек единовременного пребывания для всех возрастных групп. Предполагается круглогодичное функционирование. Планировочное решение предполагает постепенное освоение территории, при котором происходит слияние с природой. С продвижением по входной зоне в административную и хозяйственную и далее вглубь территории, нарастает единение с природой – жилые домики и зоны отдыха, спортивные сооружения все более приближают нас к природе. Зона блокированной застройки предназначена для проживания в зимнее время, дальше от входа продолжается зона индивидуального жилья, где размещаются домики различной площади и этажности для разного числа человек (от 2 до 6).

Применение компьютерных технологий цифровой живописи выступает как связующее звено искусства архитектуры, средового и предметного дизайна, парковой скульптуры (рис. 9, 10).

Рис. 9. Живописные 3D визуализации частей парка с элементами средового дизайна и парковой скульптуры

Территория парка пронизана пешеходными аллеями и тропинками, которые выполнены из различных натуральных материалов (каменное и деревянное мощение, щебенка, гравий, декоративная присыпка из дробленого камня). Малые формы в большей степени реализуют концепцию единения с природой. Цветовое решение проекта продолжает концепцию – для решения архитектурной среды разработан цветовой код по трем стихиям:

- горы (оттенки песчаника, сланца, мрамора, гранита, змеевика, яшмы);
- воды (оттенки бирюзового и голубого);
- воздух (оттенки облаков, дымки).

Эти оттенки использованы также для элементов предметного дизайна.

Потенциал экологического подхода в презентациях архитектуры и дизайна необходимо активно использовать в профессиональном и учебном процессе для решения новых творческих задач, совершенствования поиска и открытий новых идей в искусстве.

Рис. 10. Печатная и сувенирная продукция

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Buchanan, Peter. Ten Shades of Green: Architecture and the Natural World, 2000-2005. Architectural League of New York, 2006.

2. Darke Rick & Tallamy, Douglas W. The Living Landscape: Designing for Beauty and Biodiversity in Home Garden. Timber Press 1 edition. 2014.

3. Stang Alanna & Howthorne, Christopher. The Green House: New Directions in Sustainable Architecture. Princeton Architectural Press. 2005.

4. Trappschuh, Elke. How to Do Ecodesign. Birkhauser Verlag AG. 2002.

5. McHarg Ian L. Design with Nature. Wiley; 1 edition. 1995.

6. Berge Bjorn. The Ecology of Building Materials. Taylor & Francis; 2 edition. 2009.

7. Зеленые кровли [Электронный ресурс] URL : http://green-roof.narod.ru/selenkrovlja.html

8. Эдоков В.И. Алтайский орнамент. Горно-Алтайск, 1971.

BIBLIOGRAPHY

1. Buchanan, Peter. 2006. Ten Shades of Green: Architecture and the Natural World, 2000-2005. Architectural League of New York.

2. Darke, Rick & Tallamy, Douglas W. 2014. The Living Landscape: Designing for Beauty and Biodiversity in the Home Garden. Timber Press; 1 edition.

3. Stang, Alanna & Howthorne, Christopher. 2005. The Green House: New Directions in Sustainable Architecture. Princeton Architectural Press.

4. Trappschuh, Elke. 2002. How to Do Ecodesign. Birkhauser Verlag AG.

5. McHarg, Ian L. Design with Nature. Wiley; 1 edition. 1995.

6. Berge, Bjorn. 2009. The Ecology of Building Materials. Taylor & Francis; 2 edition.

7. Green roofs [Electronic resource] URL : http://green-roof.narod.ru/selenkrovlja.html

8. Edokov, V. I. Altai ornament. Gorno-Altaysk, 1971.