



The article deals with the reconstruction of a fragment of the architectural ensemble of the Nizhny Novgorod Fair. Examples of educational projects for the reconstruction of religious and commercial objects are shown.

REFERENCES

1. Shumilkin S. M. Torgovye tsentry evropeyskoy chasty Rossii kontsa XVIII – pervoy poloviny XIX v. [Trade centers of the European part of Russia of the late XVIII-first half of the XIX centuries]: monografiya. – Nizhny Novgorod: NNGASU, 2012, 227 p. – ISBN 978-5-87941-812-5.
2. Shumilkin S. M. Nizhegorodskaya yarmarka [The Nizhny Novgorod fair] – Nizhny Novgorod : Kvartz, 2014, 200 p. – ISBN 978-5-903581-96-2.
3. Shumilkin S. M., Shumilkin A. S. Prostranstvennoe formirovanie Nizhnego Novgoroda XIII –nachala XX vekov [Architectural and spatial formation of Nizhny Novgorod of the 18th –early 20th centuries]. – Nizhny Novgorod: NNGASU, 2010, 213 p. – ISBN 978-5-87941-706-7.
4. Nizhegorodskaya fotografiya. 1843–1917 [Nizhny Novgorod photography. 1843-1917]: Gorod. Lyudi. Sobytiya: fotoalbum / avtor-sostavitel Ya. Groysman. – Nizhny Novgorod: DEKOM, 2006, 296 p.: il., portr. – ISBN 5-89533-158-0.
5. Nizhny Novgorod. Illustrirovannyi katalog obektov kulturnogo nasledia federalnogo znacheniya, raspolozhennykh na territorii Nizhnego Novgoroda [Nizhny Novgorod: illustrated catalog of cultural heritage objects (historical and cultural monuments) of federal significance located on the territory of Nizhny Novgorod] : v 2 knigakh / otv. red. A. L. Gelfond. Nizhny Novgorod : Kvartz, 2017. Kn. 1. – 376 p.: il. – ISBN 978-5-906698-68-1.

© С. М. Шумилкин, Д. Д. Хмелевская, 2022

Получено: 30.03.2022 г.

УДК 72.01

А. А. ЯКОВЛЕВ, д-р архитектуры, проф. кафедры архитектурного проектирования; А. В. ЗАХАРЧУК, соискатель уч. степ. канд. архитектуры кафедры архитектурного проектирования

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИДЕИ ПРИРОДНОГО АНАЛОГА НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА В ПРОЕКТИРОВАНИИ

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»
Россия, 603950, г. Н. Новгород, ул. Ильинская, д. 65. Тел.: (831) 430-17-83;
эл. почта oootma@inbox.ru; angelazaharchuk@gmail.com

Ключевые слова: методы проектирования, комплексный подход, архитектурные концепции, идея природного аналога в архитектуре.

Обозначены актуальные методы реализации идеи природного аналога на основе комплексного подхода в архитектурном проектировании. Дана общая характеристика и приведены обозначения на основе аналитического обзора современных архитектурных концепций мировых лидеров архитектурно-строительной отрасли, систематизации полученных данных с учетом типологических аспектов.

Введение

При изучении архитектурных концепций и определении перспективных тенденций в архитектуре, основанных на заимствовании идеи природного аналога



(идеи «природности»), на основе комплексного подхода в проектировании, были определены методы реализации идеи природного аналога, базирующиеся на структуре и содержании общей концептуальной модели [1–5].

Система методов: общая характеристика

1. *Регенерация, укрепление и развитие инфраструктуры* включает в себя:

– создание объектов общественного назначения (музейно-выставочные пространства, учебные комплексы, гостиничные комплексы, производственные объекты, туристические объекты и др.) с целью объединения нескольких районов с помощью общественных пространств (парков, объектов и инфраструктуры), для решения проблемы функционально-дегенеративного развития сооружений, районов (исторических районов) города, налаживания или обновления инфраструктуры, функциональной трансформации районов города и прилегающих территорий (рис. 1 а цв. вклейки);

– гармоничное сочетание архитектурных объектов с природным окружением, с учетом исторических, климатических, традиционных факторов, посредством создания и укрепления прочного связующего звена в городской структуре (программа развития логистических связей) (рис. 1 б, в цв. вклейки);

– создание целостного облика проектируемого объекта или комплекса, образующих органичное сочетание с существующим окружением посредством архитектурного решения и функциональной организации (рис. 1 г цв. вклейки);

– создание неразрывных связей с природным окружением посредством универсального архитектурного и конструктивного решения (мобильность, устойчивость).

2. *Комплексное планирование и реконструкция* по осуществлению регенерации и качественного преобразования исторически значимых районов (микрорайонов) города, имеющих традиционный облик (в т. ч. объектов культурного наследия; образовательных учреждений и комплексов; медицинских учреждений; объектов духовного назначения, жилых кварталов), включая:

– планирование, функциональную реорганизацию и реконструкцию территорий и архитектурных объектов; восстановление и преобразование объектов, часто с сохранением основной функции здания; адаптацию объектов к современным требованиям; городскую регенерацию и модернизацию устаревшей жилищной застройки и связанных с ней городских единиц (рис. 1 д, е цв. вклейки);

– преобразование исторически значимых районов (микрорайонов) города с сохранением и восстановлением объектов архитектурного наследия, уникальных городских построек, посредством размещения объектов или группы объектов нового назначения (жилого или общественного) с учетом экологического подхода;

– реорганизацию жилых районов в целях повышения безопасности жителей, улучшения социального микроклимата внутри района и взаимодействия сообществ за счет реформирования архитектуры и ее отдельных элементов, обновления традиционного облика архитектурных объектов в структуре района города или его части, реорганизации открытых пространств и улучшения взаимодействия с окружающим городским сообществом (рис. 1 ж цв. вклейки);

– устойчивое развитие районов и микрорайонов города путем создания «зеленых» пространств (сегментов) в структуре существующего поселения; сохранения и укрепления существующих «зеленых границ» участков природного окружения (рис. 1 и цв. вклейки).

3. *Функциональная организация* нацелена на создание обособленной полифункциональной (несколько равных функциональных зон) или



монофункциональной (наличие ведущей функции – спорта, туризма, науки) микроструктуры, при проектировании городов и поселений, пригородов, районов (рис. 2 а, б цв. вклейки). Характерные свойства: обособленность организации проектируемого поли-пространства (района, микрорайона города) в условиях стратегического городского планирования, с сохранением общей структурной организации и существующих городских осей; создание самостоятельного элемента городской среды (нового района, путем слияние пригородов (деревень), развитие дорожной сети (применимо для небольших городов, которые были интегрированы с соседними); мультимодальность проектируемого объекта (комплекса) в части сетевого взаимодействия посредством создания инфраструктуры, общественных пространств (зелено-водные коридоры, эксплуатируемые кровли, «зеленые» дворовые пространства, интеграция транспортной сети (вертикальной, разноуровневой системы) с новыми открытыми парковыми пространствами, синергия с исторической застройкой, парками, садами).

4. *Системная интеграция* нацелена на использование существующей планировочной структуры, а также создание новой модели организации архитектурного или градостроительного пространства, включая внедрение (интеграцию), локализацию, автономность (адаптацию) объектов в существующую среду при соблюдении принципов устойчивого развития.

Интеграция архитектурного объекта (комплекса) и локализация объекта со средой работают при размещении объекта в определенных условиях природного окружения, включая: интеграцию в живописную структуру окружения (органичное размещение объектов и комплексов с характерным архитектурным и конструктивным решением; интеграцию в плотную традиционную застройку, предполагающую органичное размещение с учетом локального решения (архитектура, ландшафт полифункциональный и многоуровневый подход в проектировании и создании связей). Применимо в проектах по расширению и реорганизации архитектурных объектов и комплексов, расширению кварталов.

Автономность (адаптация) соблюдается при размещении объекта в водной пустынной среде с особыми климатическими особенностями (рис. 2 г цв. вклейки). Применимо при проектировании прибрежных городов, с учетом следующих особенностей: ценностно-ориентированная адаптация – сохранение, улучшение, восстановление природных свойств местности и ландшафта, флоры и фауны; климатическая адаптация и многофункциональность подразумевают устойчивое развитие прибрежных городов с высокой долей естественных зеленых буферных зон вдоль береговой линии, создание зеленых барьеров и коридоров (обновление прибрежных набережных, новые мысы, плавучие сады в устье, пляжные парки, барьерные острова) в условиях существующей структуры городской среды при непредвиденных погодных явлениях.

Функциональная интеграция подразумевает комплексное развитие культурных районов, развитие природно-исторической, туристической и курортной зон, с сохранением традиционной идентичности (при реализации экономической модели развития культурно-экологического туризма, восстановления, перепрофилировании и экологической регенерации территорий) (рис. 2 в цв. вклейки).

5. *Создание технологических систем* включает: использование «живой материи», воспроизведение природных процессов, принципы энергоэффективной архитектуры; реализацию концепций устойчивой урбанизации в градостроительном проектировании (включая «интегральную экологию» – социальное равновесие в защите окружающей среды и предотвращении негативного воздействия на здоровье

К СТАТЬЕ А. А. ЯКОВЛЕВА, А. В. ЗАХАРЧУК
 «ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИДЕИ ПРИРОДНОГО АНАЛОГА
 НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА В ПРОЕКТИРОВАНИИ»

Регенерация, укрепление и развитие инфраструктуры



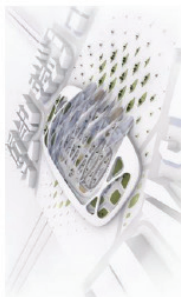
а

Проект музея в Рио-Де-Жанейро. Бразилия. 2010–2015, арх. С. Калагтрава



б

Блок регенерации энергии. Иври, Париж, проект 2023. AIA Architectes Ingénieurs Associés



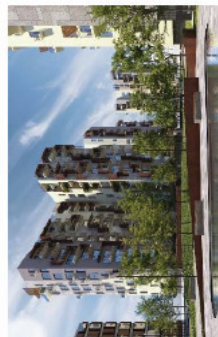
в

Новый район с офисной и коммерческой зоной, Тревильо. Италия. Архбюро Progetto SMR



г

Проект площади Ponte Parodi. Генуя. Италия. 2001. Архбюро UNStudio



д

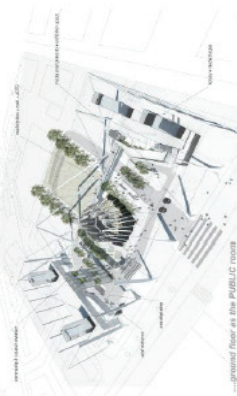
Проект транспортного узла Hurethoor (HIP) – Hurethoor Hub маршрута «Амстердам-Франкфурт». Архбюро UNStudio



е

Центральный парк, Гуанчжоу. Китай арх. фирма Ronald Lu & Partners

Комплексное планирование и реконструкция



ж

Концепция нового общественного центра в лондонском районе Брент с Ратушей. Арх. компания Tr Bennett



и

Парк Грейт-Калверден вблизи Танбридж Уэллс, Великобритания. Арх. компания Tr Bennett

Рис. 1. Методы реализации идеи природного аналога на основе комплексного подхода

Функциональная соорганизация



а
Район Либревиль, Габон, 2017.
Архбюро *Wilmotte & Associés*



б
Проект нового района Ханчжоу.
Китай. Архбюро *UNStudio*

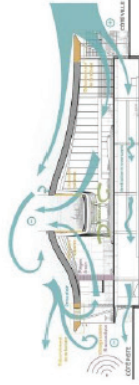


в
Санья Резорт Огель Санья, Китай.
Архстудия *10 Design*

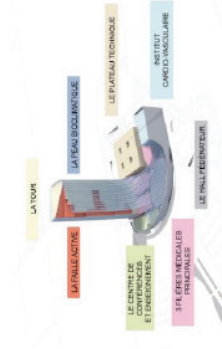


г
Концептуальный план культурного
района, Западный Коулун, Гонконг.
Арх. фирма *Ronald Lu & Partners*

Системная интеграция



д
Аэропорт Ролан-Гаррос острова
Реюньон, Сент-Мари. 2018–2022.
ALA Architectes Ingénieurs Associés



е
Госпитальный центр Рабатского
университета. Марокко. 2019–
2023. *ALA Architectes Ingénieurs
Associés*

Создание технологических систем



ж
Проект дома с «зеленой стеной»
Citiscare House, ECI Лондон,
Великобритания. Арх. студия
Шепард Робсон



и
Научно-исследовательский ин-
ститут генетических заболева-
ний у детей. Париж, Франция
AS Architecture-Studio

Рис. 2. Методы реализации идеи природного аналога на основе комплексного подхода



человека, внедрение системы «умного города», планирование инклюзивных и «умных» пространств).

Вывод

Таким образом, методы реализации природного аналога в архитектурном проектировании позволяют решать сложные проектные задачи в комплексе, среди которых: проектирование новых архитектурных и градостроительных объектов, реконструкция (перепрофилирование, реновация) отдельных архитектурных объектов и комплексов, проектирование объектов благоустройства территории и др., в рамках реализации концепции устойчивого развития (сегмента строительства) и модели экономического, экологического и социального развития.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Захарчук, А. В. Реализация идеи «природности» в архитектурных концепциях конца XIX – начала XXI века] / А. В. Захарчук. – Текст : электронный // Архитектон: известия вузов. – 2017. – № 3(59). – URL: http://archvuz.ru/2017_3/3 (дата обращения: 22.03.2022).
2. Яковлев, А. А. Способы реализации идеи природного аналога в архитектурных концепциях / А. А. Яковлев, А. В. Захарчук. – Текст : непосредственный // Приволжский научный журнал / Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. – Нижний Новгород, 2021. – № 1. – С. 95–101.
3. Яковлев, А. А. Модель реализации идеи «природности» в архитектурных концепциях / А. А. Яковлев, А. В. Захарчук. – Текст : непосредственный // Приволжский научный журнал / Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. – Нижний Новгород, 2021. – № 2. – С. 138–142.
4. Захарчук, А. В. Архитектурные концепции формирования устойчивых элементов городской среды / А. В. Захарчук. – Текст : непосредственный // Пространства городской цивилизации: идеи, проблемы, концепции : материалы международной научной конференции / Уральский государственный архитектурно-художественный университет. – Екатеринбург, 2017. – С. 56–61.

YAKOVLEV Andrey Aleksandrovich, doctor of architecture, professor of the chair of architectural design; ZAKHARCHUK Anzhela Vladimirovna, applicant of the science degree of candidate of architecture of the chair of architectural design

MAIN METHODS FOR IMPLEMENTING THE IDEA OF A NATURAL ANALOGUE BASED ON INTEGRATED APPROACH IN DESIGN

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering
65, Pjinskaya St., Nizhny Novgorod, 603950, Russia. Tel: +7 (831) 430-17-83;
e-mail: ootma@inbox.ru; angelazaharchuk@gmail.com

Key words: design methods, integrated approach, architectural concepts, idea of natural analogue in architecture.

The article outlines current methods for implementing the idea of a natural analogue, based on an integrated approach in architectural design. A general description and designations are given, based on an analytical review of modern architectural concepts of the world leaders in the architectural and construction industry, systematization of the data obtained, taking into account typological aspects.

REFERENCES

1. Zakharchuk A. V. Realizatsiya idei «prirodnosti» v arkhitekturnykh kontseptsyakh kontsa XIX – nachala XXI veka [The idea of «naturalness» in the architectural concepts of the



late 19th – early 21st century] // Arkhitekton: izvestiya vuzov. 2017. – № 3(59). – URL: http://archvuz.ru/2017_3/3 (data obrascheniya: 22.03.2022).

2. Yakovlev A. A., Zakharchuk A. V. Sposoby realizatsii idei prirodnogo analoga v arkhitekturnykh kontseptsiyakh [Methods of implementation of the idea of natural analogue in architectural concepts] / Privolzhskiy nauchny zhurnal [Privolzhsky Scientific Journal]. Nizhegorod. gos. arkhitektur.-stroit. un-t. Nizhny Novgorod, 2021. № 1. – P. 95–101.

3. Yakovlev A. A., Zakharchuk A. V. Model realizatsii idei «prirodnosti» v arkhitekturnykh kontseptsiyakh [The model for implementation of the idea of “naturalness” in architectural concepts] / Privolzhskiy nauchny zhurnal [Privolzhsky Scientific Journal]. Nizhegorod. gos. arkhitektur.-stroit. un-t. Nizhny Novgorod, 2021. № 2. 2021. P. 138–142.

4. Zakharchuk A. V. Arkhitekturnye kontseptsii formirovaniya ustoychivyykh elementov gorodskoy sredy [Architectural concepts for the formation of sustainable elements of the urban environment] / Prostranstva gorodskoy tsivilizatsii: idei, problemy, kontseptsii [Spaces of urban civilization: ideas, problems, concepts] : materialy Mezhdunar. nauch.konf. – Ural. gos. arkhitektur.-khudozh. un-t. Ekaterinburg: 2017. – P. 56–61.

© А. А. Яковлев, А. В. Захарчук, 2022

Получено: 26.02.2022 г.

УДК 72:502

Е. В. ДЕНИСЕНКО¹, канд. архитектуры, доц. кафедры конструктивно-дизайнерского проектирования, зам. директора по развитию Института дизайна и пространственных искусств; **А. А. ЖАНДАРОВА²**, соискатель уч. степ. канд. архитектуры кафедры архитектурного проектирования

ПРИНЦИПЫ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ В АРХИТЕКТУРЕ

¹ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Россия, 420008, г. Казань, ул. Кремлевская, д. 18. Тел.: (843) 233-71-09; 8-904-764-91-27; эл. почта: e.v.denisenko@bk.ru

²ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

Россия, 603950, г. Н. Новгород, ул. Ильинская, д. 65. Тел.: (831) 430-17-83; эл. почта: arch@nngasu.ru

Ключевые слова: биоархитектура, живая архитектура, природные системы, взаимодействие архитектуры и природы, природная среда.

Природные системы направлены на улучшение качества архитектуры и ее гармоничного сосуществования с природой. Использование характеристик живой природы в архитектурной среде позволит создать новую, взаимодействующую с человеком, реагирующую, развивающую и функционирующую архитектуру, а также способствует переосмыслению формирования и функционирования архитектуры и архитектурного пространства.

Архитектура и природа тесно взаимосвязаны друг с другом, очевидно, что сегодня они находятся в состоянии конфликта. Новым веянием в процессе архитектурной деятельности стало появление биоархитектуры. Способность