СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА

Архитектура, градостроительство, дизайн

УДК 726.5

© М. С. Ивина, канд. архит., доцент
(Санкт-Петербургский государственный
архитектурно-строительный университет,
Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: m.s.ivina@mail.ru

DOI 10.23968/1999-5571-2020-17-6-5-12

© M. S. Ivina, PhD in Arch., Associate Professor
(Saint Petersburg State University
of Architecture and Civil Engineering,
St. Petersburg, Russia)
E-mail: m.s.ivina@mail.ru

ПРИЕМЫ ЭКОАРХИТЕКТУРЫ В СОВРЕМЕННОМ ЗАРУБЕЖНОМ ХРАМОСТРОЕНИИ

METHODS OF ECO-ARCHITECTURE APPLIED IN FOREIGN MODERN TEMPLE DESIGN

Рассмотрены приемы экоархитектуры, применяемые при формировании архитектурно-планировочных, конструктивно-технических и градостроительных решений современных храмовых комплексов. Приведены примеры зарубежных храмовых комплексов, в архитектуру которых включены компоненты «зеленого» строительства. Выявлены возможные направления развития «зеленой» архитектуры в отечественном храмостроении.

Ключевые слова: архитектура, современный храмовый комплекс, «зеленые» технологии, приемы экоархитектуры.

The article discusses methods of eco-architecture applied in architectural, structural, technological and urban planning solutions in modern temple design. Examples of foreign temple complexes, the architecture of which includes some «green» building components, are given. Possible directions of «green» architecture development in the domestic temple building are identified.

Keywords: architecture, modern temple complex, «green» technologies, techniques of eco-architecture.

В современной архитектуре одной из важных тенденций является внедрение концепции «устойчивого развития», которая базируется на приоритете экологического подхода к строительству и эксплуатации зданий [1]. Развитие «экологической архитектуры» получило широкое применение в современном зарубежном храмостроении. Это может быть обусловлено тем, что при проектировании и строительстве храмовых комплексов востребованы новые технологии и приемы новаторской архитектуры.

Анализ зарубежного опыта показал, что существуют различные способы внедрения «зеленых» технологий в архитектуру, которые влияют на функционально-планировочное, объемно-пространственное и художественно-композиционное решение хра-

мовых комплексов. «Зеленые» технологии нашли применение в архитектурно-планировочных, конструктивно-технических и градостроительных решениях храмовых комплексов.

К архитектурно-планировочным аспектам можно отнести включение в комплекс природной составляющей (зеленые кровли, зимний сад), применение атриумов, внутренних дворов и т. д.

«Зеленые» кровли — это красивое и функциональное решение, которое позволяет не только использовать крышу для создания зеленых зон отдыха, но и увеличить показатели звуко- и теплоизоляции конструкции. Однако этот прием не является распространенным и примеры подобных решений немногочисленны. Так, по периметру кровли собора Воскресения Христо-

ва в Эври (Франция) посажены 24 серебристые липы и организована видовая площадка. «Деревья, поднятые на кровлю, могут служить символом неспособности человека существовать в урбанистическом пространстве города» [2]. На эксплуатируемой кровле храмовых комплексов Святого сообщества¹ и Saemoonan (Южная Корея)² разбиты сады, благоустроенные площадками для отдыха, газонами, деревьями, деревян-

¹ The Sarang Community Church / Seoinn Design Group. URL: <http://www.archdaily.com/413986/the-sarang-community-church-seoinn-design-group>

² Saemoonan Church / Seoinn Design Group. URL: <https://www.archdaily.com/923823/saemoonan-church-seoinn-design-group-plus-lee-eunseok>

ными настилами и дорожками, что создает атмосферу природы (табл. 1).

Распространенным приемом является использование атриумной объемно-планировочной схемы, которая предполагает наличие внутренних дворов и атриумов [3]. Внутренние зеленые дворы отвечают требованиям шумо- и звукоизоляции, повышают естественное освещение и тепловую эффективность здания, служат местом для проведения различных мероприятий. В качестве многочисленных примеров стоит отметить Вселенский храмовый центр в Штутгарте, храм св. Франсуа в Париже, храм св. Элизабет в г. Трой, храм св. Лика в Турине (табл. 2).

Таблица 1

Примеры храмовых комплексов с «зелеными» кровлями

Название объекта, общие сведения	Общий вид		Приемы экоархитектуры
Собор Воскресения Христова (арх. Марио Ботта, Эври, Франция, 1992–1995 гг.)			«Зеленая» кровля
Храмовый комплекс Святого сообщества в Сувоне (арх. Seoinn Design Group, Сувон, Кёнгидо, Южная Корея, 2013 г.)			Сад на крыше
Храмовый комплекс Saemoonan (арх. Seoinn Design Group, Сеул, Южная Корея, 2019 г.)			Сад на крыше

Таблица 2

Примеры храмовых комплексов с атриумной объемно-планировочной схемой

Название объекта, общие сведения	Общий вид		Приемы экоархитектуры
Вселенский храмовый центр, г. Штутгарт, Германия (арх. Schwarz+Jacobi, 1988 г.)			Внутренний двор
Храм св. Франсуа, Париж, Франция (арх. Brenac-Gonzalez, проект 2011 г.)			Внутренний двор
Храмовый комплекс св. Элизабет, г. Трой, США (арх. Constantine George Pappas AIA Architecture, 2008 г.)			Внутренний двор
Храм св. Лика, г. Турин, Италия (арх. М. Ботта, 2006 г.)			Внутренний двор

Другой интересный прием — это включение природных компонентов и натуральных материалов в интерьер храма (табл. 3).

В качестве примеров приведем храм Христа Света (США) — удивительное сооружение, своды которого выполнены из древесины ели Дугла-

са и облицованы перекрывающимися панелями из дерева и стекла, что создает светлый интерьер [4]. Интерьер Хрустального собора в Гарден-Гров (США) украшают цветы и искусственный водоем с фонтанами, расположенный в центральной части молельного зала [5]. Элементы биотиче-

Таблица 3

Включение природных компонентов в интерьер храма

Название объекта, общие сведения	Общий вид		Приемы экоархитектуры
Собор Христа Света, г. Окленд, Калифорния, США (арх. К. Хартман, 2005–2008 гг.)			Применение деревянной отделки и мебели в интерьере
Хрустальный собор, г. Гарден-Гров, Калифорния, США (арх. Ф. Джонсон, 1977–1980 гг.)			Введение озеленения в интерьер храма
Храм Серафима Саровского, Париж, Франция (арх. А. Н. Федоров, 1974 г.)			В объем храма включены два живых дерева

ской среды — два больших дерева — включены в интерьер деревянного храма преп. Серафима Саровского (Франция) [5, 6].

При формировании конструктивно-технологических решений современных храмовых комплексов используют природные и экологичные материалы (кирпич, керамику, бетон, дерево, стекло); применяют энергосберегающие

технологии и эффективные ограждающие конструкции, обеспечивающие сокращение теплопотерь здания. Для современного опыта также характерно использование строительных конструкций и материалов, позволяющих создавать разнообразные и современные архитектурные решения [5] (табл. 4).

Таблица 4

Приемы эооархитектуры в формировании конструктивно-технологических решений храмовых комплексов

Название объекта, общие сведения	Общий вид		Приемы экоархитектуры
Использование природных и экологически чистых материалов и энергосберегающих технологий			
Собор Нотр-Дам-де-Кретей, Париж, Франция (арх. Architecture-Studio, 2015 г.)			Природные материалы, эффективные ограждающие конструкции
Храм Милосердного Бога Отца, Рим, Италия (арх. Р. Мейер, 2003 г.)			Эффективные ограждающие конструкции
Храм Лотоса, г. Нью-Дели, Индия (арх. Ф. Сахба, 1986 г.)			Энергосберегающие технологии

Применение дерева в храмовой архитектуре получает все большее распространение. Так, конструктивная система собора Нотр-Дам-де-Кретей представляет собой каркас из деревянных арок. Снаружи собор облицован обработанными деревянными рейками из пихты Дугласа³.

При строительстве храма Милосердного Бога Отца в Риме впервые применено самоочищающееся покрытие, в состав которого входит диоксид титана. Покрытие позволяет сохранять бе-

лоснежными бетонные «паруса» храма, а также очищать не только копоть на поверхности стены, но и воздух вокруг [4].

Вокруг храмового комплекса Лотоса (Индия) расположена цепочка бассейнов, которые создают микроклимат в окружении храма и используются для охлаждения воздуха, подаваемого снизу в центральный зал [4].

Современные градостроительные решения характеризуются гармоничным сочетанием храмового комплекса с ландшафтом, биоразнообразием в озеленении и полифункциональным ис-

³ Cathedral of Créteil Extension / Architecture-Studio.
URL: <https://www.archdaily.com/773807/cathedral-of-creteil-expansion-architecture-studio>

Таблица 5

Приемы эоархитектуры в формировании градостроительных решений храмовых комплексов

Название объекта, общие сведения	Общий вид		Приемы эоархитектуры
Гармоничное сочетание храмового комплекса с ландшафтом			
Храм Темппелиаукио, Хельсинки, Финляндия (арх. Тимо и Туомо Суомалайнены, 1969 г.)	Helsinki - Finland		Включение объекта в ландшафт
Часовня Прощания, Любляна, Словения, (арх. Ofis Arhitekti, 2009 г.)			Включение объекта в ландшафт
Часовня Святого Креста, г. Седона, США (арх. М. Стод, 1956 г.)			Включение объекта в ландшафт
Биоразнообразие в озеленении и полифункциональное использование территорий храмовых комплексов			
Хрустальный собор, г. Гарден-Гров, Калифорния, США (арх. Ф. Джонсон, 1977–1980 гг.)			Озеленение территории
Храм Сан-Паоло, г. Фолиньо, Италия (арх. М. Фуксас, 2001–2009 гг.)			Полифункциональное использование территории

пользованием территорий храмовых комплексов (табл. 5).

В качестве интересных примеров органичного включения объекта в природную среду следует отметить храм Темппелиаукио, часовню Прощания, часовню Святого Креста.

Важным является благоустройство территории храмовых комплексов. Участки храмов представляют собой зеленые оазисы и включают площадки для проведения различных мероприятий. Например, на территории участка храма Сан-Паоло в Фолиньо размещены площадь перед храмом, сад, две спортивные площадки и парковка. Вокруг Хрустального собора в Гарден-Гров разбит благоустроенный сад с цветами и скульптурными композициями на библейские темы, предусмотрена большая парковка [5].

В России очень настороженно относятся к смелому подходу в современном храмостроении, в отличие от зарубежных христианских конфессий, где находят место самые радикальные тенденции архитектуры XXI века [7]. В современном отечественном храмостроении применение идей «зеленой» архитектуры находится на стадии развития. Однако использование направлений экоархитектуры в храмостроении является развитием православных традиций церковного зодчества, «несет в себе ряд близких религиозному сознанию идей: чистоты, гармонии форм, органичности используемых материалов, слитности архитектуры с природой, символическим увенчанием которой всегда являлся храм» [6], а также способствует развитию инноваций и новаторства в современной храмовой архитектуре. Русская Православная Церковь ведет активную деятельность в отношении развития экологической концепции, принят ряд документов, в которых изложена православная теория экологии [8]. Согласно историческим традициям православное храмовое зодчество было экологично. При возведении культовых зданий отдавали предпочтение долговечным, возобновляемым и природным материалам. Первые шаги в этом направлении прослеживаются в русском деревянном зодчестве, храмах эпохи модерна и неорусского стиля [6].

Строительство экологического храма предполагает широкое использование местных строительных материалов: дерева, камня и т. д. В хра-

мовом комплексе будут уместны «зеленые» стены и кровля. Зимний сад или оранжерея могут быть включены в объем комплекса или размещены отдельно на территории храма. Наличие атриума позволит создать внутренние благоустроенные зеленые дворы, в которых возможно проведение различных мероприятий.

Немаловажной задачей является проектирование самой территории храмового комплекса. Рекомендуются использовать биоразнообразие в озеленении, полифункционально использовать территорию прихрамового участка [5].

Анализ опыта показал, что в современном зарубежном храмостроении наблюдается комплексное применение приемов экоархитектуры. Возможно со временем «зеленая» архитектура получит развитие и применение при формировании архитектурно-градостроительных решений современных православных культовых сооружений.

Библиографический список

1. Янковская Ю. С., Меренков А. В. Зеленая архитектура и устойчивое развитие города: проектные эксперименты // Новые идеи нового века: материалы международного науч. конф. ФАД ТОГУ. 2012. Т. 1. С. 634–639.
2. Жемчугова В. А. Новейшие тенденции в католической архитектуре Западной Европы. Пять церквей Марио Ботта // Христианское зодчество. Новые материалы и исследования. М.: Едитория УРСС, 2004. С. 807–835.
3. Современные приходские центры: ил. каталог (зарубежный опыт). ВНИИТАГ. Вып 1-2. М., 1991. 42 с.
4. Малахов О. М., Ивина М. С., Козлова П. В., Федоришкина К. А., Хоменко М. М., Шишебаров Д. Е. Применение строительных материалов, конструкций и технологий в современных культовых сооружениях // Актуальные проблемы современного строительства: 63-я междунар. научно-техн. конф. молодых ученых. СПб.: СПбГАСУ, 2010. Ч. II. С. 167–170.
5. Ивина М. С. Архитектурная типология православных приходских храмовых комплексов (на примере Санкт-Петербурга) : дис. канд. архитектуры: 05.23.21 / Ивина Мария Сергеевна. СПб., 2016. Т. 1, 153 с. Т. 2. 195 с.
6. Байдин В. В. О новом образе русского храма. URL: <http://www.russkymir.org/rm/index.php/publikatsii/khram/67-o-novom-obraze-russkogo-khrama>

7. Лобанов Ю. Н. Поиски новых приемов в храмо-строении. Три примера // Вестник гражданских инженеров. 2013. № 1 (36). С. 12–16.

8. Альшевская Л. В. Проблемы православной экологии // Климат, экология, сельское хозяйство Евразии: VII междунар. науч.-практ. конф. Иркутск: Иркутский ГАУ, 2018. С. 255–263.

References

1. Yankovskaya Yu. S., Merenkov A. V. *Zelenaya arkhitektura i ustoychivoe razvitie goroda: proektnye eksperimenty* [Green architecture and sustainable development of the city: design experiments]. *Trudy mezhdunar. nauch. konf. «Novye idei novogo veka»* [Proceedings of the Int. sci. conf. “New Ideas of the New Century”]. FAD PNU Publ., 2012, vol. 1, pp. 634–639.

2. Zhemchugova V. A. *Noveyshie tendentsii v katolicheskoy arkhitekture Zapadnoy Evropy. Pyat' tserkvey Mario Botta* [The latest trends in Catholic architecture in Western Europe. Five churches of Mario Botta]. *Khristianskoe zodchestvo. Novye materialy i issledovaniya* [In: The Christian architecture. new materials and research]. Moscow, Editoria URSS Publ., 2004, pp. 807–835.

3. *Sovremennye prikhodskie tsentry: il. katalog (zarubezhniy opyt)* [Modern parish centers. Catalog with illustrations (foreign experience)]. VNIITAG Publ., iss. 1–2. Moscow, 1991, 42 p.

4. Malakhov O. M., et al. *Primenenie stroitel'nykh materialov, konstruktsiy i tekhnologiy v sovremennykh*

kul'tovykh sooruzheniyakh [Application of building materials, structures and technologies in modern religious buildings]. *Trudy 63-oy mezhdunar. nauchno-tekhn. konf. molodykh uchenykh «Aktual'nye problemy sovremennogo stroitel'stva»* [Proceedings of the 63-th International scientific and technical conf. of young scientists “Actual problems of modern construction”]. St. Petersburg, SPbGASU Publ., 2010, pt. II, pp. 167–170.

5. Ivina M. S. *Arkhiturnaya tipologiya pravoslavnykh prikhodskikh khramovykh kompleksov (na primere Sankt-Peterburga). Disc. kand. arkh.* [Architectural typology of Orthodox parish church complexes (on the example of St. Petersburg). PhD in Arch. diss.]. St. Petersburg, 2016, vol. 1, 153 p., vol. 2, 195 p.

6. Baydin V. V. *O novom obraze russkogo khrama* [About the new image of the Russian temple]. Available at: <http://www.russkymir.org/rm/index.php/publikatsii/khram/67-o-novom-obraze-russkogo-khrama>

7. Lobanov Yu. N. *Poiski novykh priemov v khramostroenii. Tri primera* [The search for new techniques in temple building. Three examples]. *Vestnik grazhdanskikh inzhenerov Engineers – Bulletin of Civil Engineers*, 2013, no. 1 (36), pp. 12–16.

8. Al'shevskaya L. V. *Problemy pravoslavnoy ekologii* [Problems of orthodox ecology]. *Trudy VII mezhdunar. nauch.-prakt. konf. “Klimat, ekologiya, sel'skoe khozyaystvo Evrazii”* [Proc. of the VII International scientific and practical conference “Climate, Ecology, Agriculture of Eurasia”]. Irkutsk, Irkutsk GAU Publ., 2018, pp. 255–263.