



УДК 72.01:726

Шифр научной специальности 2.1.12

Д. А. ПИРОГОВ, специалист, управление профессиональной оценки и развития квалификаций

АРХИТЕКТУРА БЫСТРОВОЗВОДИМЫХ ОБЪЕКТОВ РЕЛИГИОЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

ФГБУ «Центральный научно-исследовательский и проектный институт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации» (ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России»).

Россия, 119331, г. Москва, проспект Вернадского, д. 29.

Тел.: (910) 798-76-99; эл. почта: daniilspirogov@yandex.ru

Ключевые слова: быстровозводимая архитектура, объекты религиозного назначения, архитектура для беженцев, социальная инфраструктура, пространство сакрального.

В статье рассматриваются особенности и проблемы проектирования и строительства быстровозводимых объектов религиозного назначения. Анализируются принципы создания культовых сооружений (часовен, мечетей, синагог и молевых павильонов), возводимых с использованием низкочастотных, перерабатываемых и локальных материалов. Проанализированы примеры мировой практики, в которых применяются модульные, каркасные, оболочковые, пневматические и тентовые конструктивные системы. Особое внимание уделяется вопросам взаимосвязи традиционного и новаторского в таких проектах, а также адаптации архитектурных решений к культурному контексту.

Введение

Катастрофы и экстремальные ситуации постоянно бросают вызов уже сложившимся архитектурным решениям, формируют новые условия для их трансформации и в ряде случаев задают новый вектор развития архитектурной мысли.

Архитектура быстрого реагирования (АБР) способна ответить проблемам сегодняшнего дня, способна меняться и гибко встраиваться в сложившиеся условия [1]. Принципы АБР применимы к любой архитектурной типологии, которой требуются изменения, формируемые социально-политическим контекстом, катастрофами техногенного или природного характера.

В настоящий момент актуальность и востребованность имеют все типы быстровозводимых объектов социальной инфраструктуры (БОСИ), в том числе, объекты религиозного назначения. Данные объекты активно применяются в лагерях беженцев, в военных лагерях, пунктах временного размещения, вахтовых поселениях, арктических исследовательских станциях, поселениях с небольшой численностью населения, удаленных от крупных городов и не имеющих инфраструктуры.

В отличие от других БОСИ, объекты религиозного назначения имеют большую связь с традицией, что напрямую отражается в их пространственной и планировочной структуре.

Методы и материалы

Исследование основано на анализе отечественных и зарубежных публикаций по архитектуре быстрого реагирования и временных сооружений, а также на примерах реализованных быстровозводимых объектов религиозного назначения. В работе использован комплекс взаимодополняющих методов, позволивших выявить архитектурные, конструктивные и культурные особенности формирования быстровозводимых объектов религиозного назначения.

Применен аналитический метод для изучения теоретических источников и реализованных проектов отечественной и зарубежной практики. Сравнительный типологический и морфологический анализ использовались для сопоставления пространственных решений культовых сооружений разных конфессий и конструктивных систем – каркасных, оболочковых, пневматических и модульных. Проанализированы конкретные примеры мировой практики – «Картонный собор» Шигеру Бана, временная церковь *Colab-19* в Боготе, мобильные и контейнерные храмы.

Результаты исследования

Выявлены основные особенности формирования архитектуры быстровозводимых объектов религиозного назначения:

1. Синтез традиционного и новаторского. К объектам религиозного назначения в историческом контексте применимы такие термины как «долговечность», «вневременность», «основательность». В статье рассматривается та категория объектов религиозного назначения, при описании которой можно пользоваться понятиями «быстровозводимость», «реакционность», «легкость», «адаптируемость», «временность». Именно в этом контрасте появляются смелые, уникальные решения, скрывающие за чистотой композиционного и планировочного решения глубокие подтексты, касающиеся типологического, композиционно-художественного, функционально-планировочного, конструктивного и социально-психологического аспекта.

Архитектурная типология, для которой свойственны традиционализм в образности, пространственной организации, художественном и пластическом языке, а также архитектурная семантика, свойственная признакам конкретных конфессий, сегодня в мировой архитектурной практике переживает серьезные трансформации и новую степень осмысления. В католической и протестантской религиозной архитектуре Европы и США за 20 век традиционная пространственная организация была переосмыслена и во многом упрощена, случился ощутимый переход к большей архитектурной и технологической свободе и открытости к экспериментам. В современной исламской архитектуре можно отметить стремление к более простым и чистым формам (купола, своды), большому масштабу объектов. Православную, буддийскую и иудаистскую архитектуру трансформации и изменения пространственной организации и образности коснулись в меньшей степени, в современной архитектуре данных конфессий превалирует стремление к историзму.

На сегодняшний день в мире возникает все больше ситуаций, в которых требуются быстрые, временные решения – это затрагивает и объекты религиозного назначения. Исторические религиозные объекты выполняли роль градостроительных доминант [2]; в условиях малоэтажной застройки в сельской местности или в лагерях беженцев, где обычно и возводятся быстровозводимые

религиозные сооружения, эта роль за ними остается, что может сильно влиять на выбор расположения объекта в градостроительном контексте поселения.

В быстровозводимой архитектуре религиозного назначения трансформации и изменения, связанные с упрощением пространственной структуры, технологическим новаторством и превалированием формы конструкции над традиционными принципами организации композиции, доведены до возможного максимума [3]. Основные принципы архитектурного формирования объектов религиозного назначения, единые для монотеистических конфессий:

- формирование зального пространства с большой высотой этажа;
- ориентация на сторону света;
- в ряде случаев: построение композиции на контрасте объема самого объекта (церковь, часовня / мечеть) и тонкого вертикального объема (звонница, колокольня / минарет);
- композиция плана централизованно-блочная или компактная.

Следует отметить, что в статье рассмотрены только примеры быстровозводимой религиозной архитектуры христианства, ислама, буддизма и иудаизма; быстровозводимые объекты других религий и верований (зороастризм, все направления нью-эйджа, тотемизм, язычество) не рассматриваются за недостатком примеров.

2. Соседство сакрального и профанного. В быстровозводимой архитектуре религиозного назначения наиболее заметно сталкиваются полюса сакрального и профанного: с одной стороны – технологическое новаторство, временный характер сооружения, применение сборно-разборной конструкции из легких модульных или типовых элементов, не каноничные условия и атипичная среда (лагеря беженцев, пункты временного размещения, удаленные поселения), с другой – прямое назначение объекта, функция отправления культа и ритуала. Граница между «мирским» и «священным» в таких объектах максимально обнажается: часто в роли временного объекта религиозного назначения может быть навес, тент или оболочковая структура. При этом материальный аскетизм может рассматриваться как свойство сакрального, а простота формы – как связь с архетипическим образом первых культовых сооружений.

В атипичных условиях быстровозводимые объекты религиозного назначения часто становятся смысловым и пространственным ядром для общины (сообщества) – местом, где концентрируется духовная жизнь. Нередко такие объекты выполняют функцию центров психологической и социальной поддержки, функцию воспитания и образования.

3. Особенности объемно-пространственной композиции. В каркасных христианских церквях: призматический объем с двухскатной крышей либо с несколькими ярусами двухскатных крыш; в ряде случаев с колокольней или звонницей со стороны входа (западного фасада).

В тентовых, пневматических и оболочковых христианских церквях и часовнях – купольная, призматическая либо цилиндрическая форма. Звонница – отдельно стоящий вертикальный пластинчатый объем из каркаса.

В оболочковых и каркасных мечетях – купольная форма, минарет – отдельно стоящий объем из каркаса.

В модульных, мобильных мечетях – прямоугольная призматическая форма с плоской либо двухскатной крышей. В мобильных объектах имеется потенциал к трансформации и расширению молельного зала в 2-3 раза. Потенциал

**К СТАТЬЕ Д. А. ПИРОГОВА «АРХИТЕКТУРА БЫСТРОВОЗВОДИМЫХ
ОБЪЕКТОВ РЕЛИГИОЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ»**

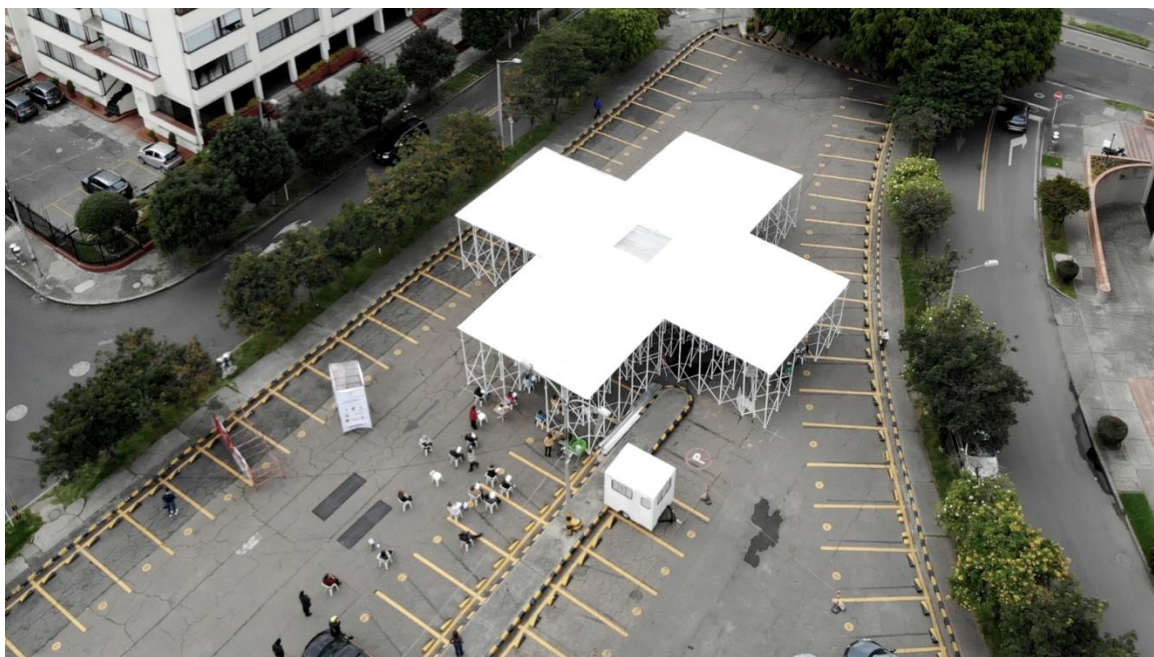


Рис. 1. Временная часовня Креста Альгамбры, проектные бюро *Alsar Atelier*, *GB Urban Studio*, *Sociedad Colombiana de Arquitectos*, Колумбия, 2021



Рис. 2. Церковь из ЛСТК, компания-производитель *Coastal steel structures*
[Источник фото: coastalsteelstructures.com]



Рис. 3. «Картонный собор», архитектор Шигеру Бан, Крайстчерч, Новая Зеландия, 2013
[Источник фото: archdaily.com]



Рис. 4. Мобильные объекты религиозного назначения
[Фото из открытых источников]



быстровозводимых религиозных сооружений кроется во многом в возможности трансформации, динамическом изменении формы, а также в эпизодической замене функции [4].

4. Планировочные особенности. В каркасных христианских церквях: сохранение разделения на притвор, храмовую часть и алтарь; композиция плана прямоугольная или крестообразная, развита по оси запад-восток. Звонница или колокольня расположены отдельно или встроены в структуру объекта.

В тентовых, пневматических и оболочковых христианских церквях и часовнях – единое зальное пространство (с местами для сидения или без, в зависимости от конфессии); композиция плана круглая, крестообразная, многоугольная, прямоугольная.

В модульных, оболочковых, мобильных мечетях: единое зальное пространство либо с разделением на мужской и женский молельный залы. Композиция плана приближена к квадрату либо развита по оси с ориентацией на киблу (направление на священную Каабу в Мекке).

В каркасных и модульных пагодах: композиция плана стремится к квадрату либо кругу; единое зальное пространство.

5. Конструктивно-технологические особенности. Основные быстровозводимые конструктивные системы, применяемые при строительстве объектов религиозного назначения:

- оболочковая;
- пневматическая;
- каркасная;
- мобильная.

В период пандемии *Covid-19* в 2020–2021 гг. необходимость создавать зальные пространства с хорошей вентиляцией привела к расширению спектра применения тентовых и пневматических конструкций. Например, проектные бюро *Alsar Atelier*, *GB Urban Studio*, *Sociedad Colombiana de Arquitectos* спроектировали временную крестообразную церковь «Крест Альгамбры» (рис. 1 цв. вклейки) из материалов вторичного использования (опалубка для бетона), чтобы местное сообщество могло безопасно проводить богослужения во время пандемии коронавируса в Боготе в Колумбии [5]. Обращаясь к крестообразной форме плана, архитекторы, применяющие современные материалы и минималистичные приемы в отделке и конструкции, сохранили архетипичную для христианских культовых сооружений планировочную структуру.

Тентовые и пневматические конструкции сильно расширяют возможности при создании выразительного и визуально эффектного силуэта объекта. Примером может быть церковь *Andreas Paulus Petrus Parish*, церковь в Нидерландах, состоящая из нескольких взаимопроникающих двояковыгнутых оболочек. В то же время, имеются примеры пневматических религиозных сооружений, буквально повторяющих образность, силуэт и структуру традиционных исторических храмов, и даже повторяет детали (например, готические витражи). Такой постмодернистский ход отсылает к игровой и бутафорской эстетике. Такие «надувные церкви» можно приобрести в интернет-магазине или взять в аренду на короткий срок. В военных лагерях применяются воздухоопорные мобильные церкви и мечети простой геометрии, чаще всего с цилиндрическим или многоугольным сводом.

На сегодняшний день в странах Европы активно возводятся каркасные церкви из ЛСТК и ЛМК, существуют типовые проекты с предварительной сборкой конструкций (рис. 2 цв. вклейки).

Исторически предшественниками образцами каркасных быстровозводимых объектов религиозного назначения можно считать средневековые ставкирки в странах Скандинавии, буддийские пагоды в Азии, а также протестантские церкви первых переселенцев в Северной Америке. В ставкирках и пагодах применялся деревянный каркас с бревенчатыми или брусовыми стойками и балками, в протестантских молельных домах Северной Америки – деревянный каркас из досок и брусьев, аналогичными примерами могут быть летние сооружения на территории храмов в России [6, 7]. В наше время растет популярность картонных каркасов. Один из известнейших быстровозводимых объектов религиозного назначения – Картонный собор авторства Шигеру Бана (рис. 3 цв. вклейки). Шигеру Бан в своей архитектурной практике большое внимание уделяет объектам из обработанных круглых картонных труб [8]. «Картонный собор» был расположен на месте разрушенного исторического кафедрального собора, пострадавшего от землетрясения. Новый объект должен был стать символом новой жизни, устойчивости и умения адаптироваться к новым обстоятельствам.

В военных лагерях, в регионах крайнего севера, а также в дни крупных религиозных праздников применяются мобильные объекты религиозного назначения (рис. 4 цв. вклейки) [9]. Наиболее распространенными являются молитвенные залы, встроенные в кузова крупногабаритной техники. Для увеличения площади в три раза, при разворачивании объекта, модуль раздвигается симметрично в ширину, вход осуществляется по выдвижной лестнице. Также в роли мобильных религиозных сооружений (христианских, иудаистских и мусульманских) активно применяются морские контейнеры длиной до 12 метров (возможно совмещение нескольких контейнеров для увеличения площади) [10].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аширова, М. В. Архитектура быстрого реагирования: концепция временного мобильного жилья в условиях чрезвычайных ситуаций / М. В. Аширова, Г. Н. Айдарова. – Текст : электронный // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – 2016. – № 2 (36). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/arhitektura-bystrogo-reagirovaniya-kontseptsiya-vremennogo-mobilnogo-zhilya-v-usloviyah-chrezvychaynyh-situatsiy> (дата обращения: 18.12.2023).

2. Гельфонд, А. Л. Формы пространственного взаимодействия культовых и высотных зданий в архитектурной среде городов (зарубежный опыт) / А. Л. Гельфонд, Е. М. Генералова // Academia. Архитектура и строительство. – 2023. – № 2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formy-prostranstvennogo-vzaimodeystviya-kultovyh-i-vysotnyh-zdaniy-v-arhitekturnoy-srede-gorodov-zarubezhnyy-opyt> (дата обращения: 16.03.2025).

3. Тугбаева, Ю. В. Строительство быстровозводимых церквей / Ю. В. Тугбаева, Н. М. Якушев // Выставка инноваций – 2016 : сборник материалов XXI Республиканской выставки-сессии студенческих инновационных проектов, Ижевск, 13 апреля 2016 года / ответственный за выпуск: Тюрин А.П. – Ижевск, 2016. – С. 109–111. – EDN WBHMDJ.

4. Пирогов, Д. А. Опыт традиционной временной архитектуры в работе с объектами быстровозводимой социальной инфраструктуры. Часть 1 / Д. А. Пирогов // Приволжский научный журнал / Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. – Нижний Новгород, 2023. – № 1. – С. 205–209. – EDN UESTEL. (K2).



5. Temporary Chapel Alhambra's Cross / Colab-19 + Sociedad Colombiana de Arquitectos + Alsar Atelier + GB Urban Studio. – Режим доступа: <https://www.archdaily.com/960187/temporary-chapel-alhambras-cross-colab-19-plus-sociedad-colombiana-de-arquitectos> (дата обращения: 09.10.2025).

6. Борисов, С. В. Зарубежный опыт строительства быстровозводимых храмов в условиях северных территорий (на примере Канады) : материалы Международной научно-практической конференции, 7–11 апреля 2014 г. : сборник статей / С. В. Борисов. – Москва, 2014. – С. 480–483.

7. Борисов, С. В. Быстровозводимые летние трапезные для храмовых комплексов / С. В. Борисов // Дальний Восток: проблемы развития архитектурно-строительного комплекса. – 2017. – №. 1. – С. 563–567.

8. Shigeru Ban completes Cardboard Cathedral in New Zealand // ArchDaily. – URL: <https://www.archdaily.com/413224/shigeru-ban-completes-cardboard-cathedral-in-new-zealand> (дата обращения: 01.08.2025).

9. Борисов, С. В. Православные мобильные храмы: история и современность / С. В. Борисов // Вестник ИРГТУ. – 2014. – № 3 (86). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pravoslavnye-mobilnye-hramy-istoriya-i-sovremennost> (дата обращения: 01.10.2025).

10. Славгородский, С. А. Перспективы использования морских контейнеров в строительстве при создании инфраструктуры в условиях крайнего севера / С. А. Славгородский // Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. – Сургут, 2016. – С. 113.

PIROGOV Daniil Aleksandrovich, specialist, department of professional assessment and qualification development

ARCHITECTURE OF RAPIDLY ERECTED RELIGIOUS STRUCTURES

Central Research and Design Institute of the Ministry of Construction, Housing and Utilities of the Russian Federation (TsNIIP Ministry of Construction of Russia).

29, Vernadskogo Prospect, Moscow, 119331, Russia.

Tel.: (910) 798-76-99; e-mail: daniilspirogov@yandex.ru

Key words: rapidly erected architecture, religious facilities, architecture for refugees, social infrastructure, sacred space.

This article examines the specific features and challenges in the design and construction of rapidly erected religious facilities. It focuses on the development of worship spaces-such as chapels, mosques, synagogues, and prayer pavilions-built using low-cost, recyclable, and locally sourced materials. The study analyzes global case studies employing modular, frame, shell, pneumatic, and tensile structural systems. Particular attention is given to the interplay between traditional and innovative approaches in such projects, as well as the adaptation of architectural solutions to diverse cultural contexts.

REFERENCES

1. Ashirova M. V., Aidarova G. N. Arkhitektura bystrogo reagirovaniya: kontseptsiya vremennogo mobilnogo zhilya v usloviyakh chrezvychaynykh situatsiy [Architecture of rapid response: the concept of temporary mobile housing in emergency situations]. Izvestiya Kazanskogo gosudarstvennogo arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta [Bulletin of Kazan State University of Architecture and Engineering]. 2016, № 2 (36). URL:



<https://cyberleninka.ru/article/n/arkhitektura-bystrogo-reagirovaniya-kontseptsiya-vremennogo-mobilnogo-zhilya-v-usloviyah-chrezvychaynyh-situatsiy> (accessed: 18.12.2023).

2. Gelfond A. L., Generalova E. M. Formy prostranstvennogo vzaimodeystviya kul'tovykh i vysotnykh zdaniy v arkhitekturnoy srede gorodov (zarubezhnyy opyt) [Forms of spatial interaction of religious and high-rise buildings in the architectural environment of cities (foreign experience)]. Academia. Arkhitektura i stroitelstvo [Academia. Architecture and Construction]. 2023, № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formy-prostranstvennogo-vzaimodeystviya-kul'tovykh-i-vysotnykh-zdaniy-v-arkhitekturnoy-srede-gorodov-zarubezhnyy-opyt> (accessed: 16.03.2025).

3. Tugbaeva Yu. V., Yakushev N. M. Stroitelstvo bystrovozdimykh tserkvey [Construction of rapidly erected churches]. Vystavka innovatsiy – 2016 [Innovation Exhibition – 2016] : sbornik materialov XXI Respublikanskoy vystavki-sessii studencheskikh innovatsionnykh proektov, Izhevsk, 13 aprelya 2016 goda. Izhevsk, 2016, P. 109–111. EDN WBHMDJ.

4. Pirogov D. A. Opyt traditsionnoy vremennoy arkhitektury v rabote s obektami bystrovozdimoy sotsialnoy infrastruktury. [Experience of traditional temporary architecture in working with rapidly erected social infrastructure facilities]. Chast 1. Privolzhskiy nauchny zhurnal [Privolzhsky Scientific Journal]. Nizhegorod. gos. arkhitektur.-stroit. un-t. Nizhny Novgorod, 2023, № 1, P. 205–209. EDN UESTEL.

5. Temporary Chapel Alhambra's Cross / Colab-19 + Sociedad Colombiana de Arquitectos + Alsar Atelier + GB Urban Studio. URL: <https://www.archdaily.com/960187/temporary-chapel-alhambras-cross-colab-19-plus-sociedad-colombiana-de-arquitectos> (accessed: 09.10.2025).

6. Borisov S. V. Zarubezhny opyt stroitelstva bystrovozdimykh khramov v usloviyakh severnykh territoriy (na primere Kanady) [Foreign experience in the construction of rapidly erected churches in the conditions of northern territories (case study of Canada)] : materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, 7–11 aprelya 2014 g. : sbornik statey. Moskovskiy arkhitekturny in-t (gos. akad.). Moscow, 2014, P. 480–483.

7. Borisov S. V. Bystrovozdimye letnie trapeznye dlya khramovykh kompleksov [Rapidly erected summer refectories for temple complexes]. Dalniy Vostok: problemy razvitiya arkhitekturno-stroitel'nogo kompleksa [Far East: problems of development of the architectural and construction complex]. 2017, № 1, P. 563–567.

8. Shigeru Ban completes Cardboard Cathedral in New Zealand. ArchDaily. URL: <https://www.archdaily.com/413224/shigeru-ban-completes-cardboard-cathedral-in-new-zealand> (accessed: 01.08.2025).

9. Borisov S. V. Pravoslavnye mobilnye khramy: istoriya i sovremennost [Orthodox mobile churches: history and modernity]. Vestnik IrGTU [Bulletin of Irkutsk State Technical University]. 2014, № 3 (86). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pravoslavnye-mobilnye-hramy-istoriya-i-sovremennost> (accessed: 01.10.2025).

10. Slavgorodskiy S. A. Perspektivy ispolzovaniya morskikh konteynerov v stroitelstve pri sozdaniy infrastruktury v usloviyakh kraynego severa [Prospects for the use of sea containers in construction when creating infrastructure in the conditions of the Far North]. Materialy II Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Surgut, 2016, P. 113.

© Д. А. Пирогов, 2026

Получено: 05.12.2025 г.