

1. БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ СЕМИНАР

**ВОПРОСЫ ВНЕДРЕНИЯ НОРМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И
СТАНДАРТОВ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА
В ОБЛАСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

(г. Минск, БНТУ — 22–23.05.2013)

УДК72.023(44)

ЖЕЛЕЗОБЕТОН В ТВОРЧЕСТВЕ БРАТЬЕВ ПЕРРЕ

БУДЫКО Н.С.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Появление железобетона в архитектуре Франции в середине XIX века оказало сильное влияние на направленность творческих поисков архитекторов. Первые опыты использования бетона при строительстве жилых домов, общественных и промышленных сооружений дали возможность выявить некоторые физические и конструктивные свойства бетона. Интересно, что едва ли не главными достоинствами бетонных монолитных конструкций «с металлическими стержнями» называли их огнестойкость и гигиеничность. Последующие разработка и изучение свойств бетона, системы армирования открыли новые возможности для использования этих конструкций. Уже к началу XX века значительно увеличились масштабы научных исследований в области железобетона, что вызвало появление специальной литературы, посвященной этому вопросу. Создавались фирмы, занимающиеся строительством сооружений из железобетона. Франция приняла регулирующие производство и использование железобетона постановления.

С 1906 года железобетон получил во Франции официальное признание. Но только Тони Гарнье и братья Огюст и Густав Перре сле-

ляли железобетон материалом архитектуры нового времени. Впоследствии Огюст Перре назовет это «ретроспективным возрождением».

Родившийся в Брюсселе в 1874 году в семье строителя, Огюст Перре учился в Школе изящных искусств в Париже, не окончив которую, начал работу в строительной фирме отца вместе с братьями Густавом и Клодом.

Все творчество Огюста Перре связано с железобетоном, поисками возможностей применения нового материала, выявления его эстетических достоинств и выразительных средств, с помощью которых можно в полной мере раскрыть преимущества железобетона.

В основе концептуального подхода к решению этой дилеммы лежит его собственное высказывание: «Техника, поэтически выраженная, претворяется в архитектуру»

Хрестоматийным примером использования железобетонного каркаса впервые в практике строительства служит жилой дом по ул. Франклина в Париже, построенный в 1905 году братьями Перре. Все последующие постройки архитекторов демонстрируют их талант конструкторов и архитекторов, умение искать, находить и впервые в истории строительства применять новые конструктивные и планировочные решения, архитектурные формы и декоративные приемы, совмещая все это с жесткой экономией финансов.

В гараже на улице Понтье в Париже, возведенном в 1905 году, впервые использован лицевой бетон. Фасад гаража, выполненный из бетона и стекла, до сего времени выглядит современным. Театр Елисейских полей (1911-1913г.г.), вмещающий более 2000 зрителей, является первым крупным общественным сооружением Перре, целиком возведенным из железобетона. Братья внесли много нового и в планировочное решение театра, включающее три зала, сделав более удобной его эксплуатацию и обеспечив возможность быстрой эвакуации зрителей.

В 1915 году они разработали проект производственных сооружений для порта в Касабланке (Марокко), в котором вновь проявили себя новаторами: возвели тонкую железобетонную оболочку.

В двадцатые-тридцатые годы, а затем в послевоенное время архитекторы Перре очень плодотворно работали. В списке их построек литейный завод, Морское министерство, центр атомных исследований, ратуша, церкви и многое другое. С 1928 года Огюст Перре

был профессором Специальной школы архитектуры в Париже, а с 1948 года - почетным президентом Международного союза архитекторов.

К числу его новаторских работ относится церковь Божьей матери утешительницы (Notre Dame de la Consolation), построенная в 1929 году из железобетона в городе Ранси недалеко от Парижа.

К 1921 году город Ранси насчитывал почти 11000 человек и его население продолжало увеличиваться очень быстро. Отсутствие капитального церковного здания беспокоило епархию Версаля, к которой относился Ранси, так как существующая временная церковь не отвечала потребностям города. Было принято решение о строительстве нового храма. На первый план выдвигались задачи максимально быстрого возведения сооружения и необходимость уложиться в определенную сумму денег.

Инженер Гийо первым представил свой проект. Однако в дальнейшем разработкой проекта церкви занялись братья Перре, архитекторы, известные своими экспериментами в области новых конструкций.

Город Ранси был местом, откуда осуществлялась доставка большого количества военнослужащих на Марну, где произошла кровопролитная битва 5-12 сентября 1914 года в Первую мировую войну. В связи с этим появилась идея сделать будущий храм монументальным памятником погибшим в этой битве. Этому способствовало и крупное пожертвование частного лица.

Необходимость завершить строительство в короткий срок с минимальными затратами явилось главным основанием для постройки церкви из бетона без каких-либо облицовок и других отделочных материалов. Несомненную роль сыграла и страсть Огюста и Густава Перре к экспериментированию, желание дальше развивать и испытывать возможности бетона не только как конструктивного материала, но и как материала, способного создавать изобразительный ряд художественных форм, вызывать и передавать чувства и эмоции..

При разработке образного решения взгляды архитекторов обращались к готике, которая на протяжении веков вызывала восхищение архитекторов европейских стран рационализмом конструкций, воплотившимся в идее каркасной системы. XIX-начало XX веков были временем вновь обострившегося интереса к готической архитектуре.

Влияние готики явно прослеживается в образе храма, фасад которого имеет симметричную композицию с высокой башней на главной оси. На этой же оси расположен вход в храм. Ступенчатость объемов по бокам башни подчеркивает ее устремленность в высоту. Башня на фасаде церкви, типичная для готических храмов средневековья, возможно, ассоциировалась с обликом монумента, символизировала погибших солдат. «Подчас портал, фасад или целая церковь представляют символический смысл...», - писал о готике Виктор Гюго. Его слова оказались актуальными и в начале XXв.



Рисунок 1. Башня храма. Фото автора

В конструктивном отношении церковь в Ранси представляет каркас из железобетона с заполнением из сплошных и фигурных блоков. Конструкция храма повторяет решение некоторых предшествующих построек архитекторов Перре: жилого дома на ул. Франклина, театра Елисейских полей и некоторых других. Во всех сооружениях использован железобетонный каркас с заполнением, которое варьировалось. В данном случае заполнение выполнено в виде мелкогабаритных железобетонных модульных блоков, как сплошных, так и фигурных. Фигурные имеют рисунок в виде круга, креста, ромба с горизонтальной или вертикальной диагональю.

Церковь представляет собой трехнефное сооружение зального типа. Зальные церкви были распространены в средневековье, но для

департамента Иль де Франс характерны не были. В качестве перекрытия использованы цилиндрические монолитные железобетонные своды толщиной менее 50 мм. Центральный неф перекрыт сводом в продольном направлении, боковые нефы – многоволновыми цилиндрическими сводами в поперечном направлении. Оболочки опираются на круглые железобетонные колонны сплошного сечения, диаметром 430 мм, высотой 11000 мм. Каркасность конструкции ярко подчеркнута в башне: колонны каркаса выведены наружу и образуют жесткую структурную форму.



Рисунок 2. Интерьер храма. Фото автора



Рисунок 3. Фрагмент фасада. Фото автора

Значительная часть наружных стен и апсид представляет собой решетчатую самонесущую конструкцию из сборных железобетонных фигурных модулей с различным рисунком, часть которых об-

разует большие и малые кресты. Фигурные модули, в свою очередь, имеют заполнение из прозрачного стекла и витражного, за счет чего создаются цветные пятна – вкрапления, размеры которых кратны размерам модульных элементов.

Основным декоративным мотивом служит изображение креста, которое многократно повторяется на поверхностях наружных стен в сочетаниях сплошных или фигурных модулей, работая на просвет за счет остекления части модулей. Тема креста использована и в размещении вентиляционных отверстий в интерьере: по оси цилиндрического свода, перекрывающего центральный неф, вентиляционные отверстия образуют рисунок в виде креста с равными ветвями.



Рисунок 4. Икона в храме. Фото автора

Бетонные своды, бетонные стены и пол, бетонные поверхности наружных стен, крест, венчающий башню, из бетона, даже иконы в церкви отлиты из бетона. Конечно, все это создает впечатление суровости и минимализма. Аскетичность декоративного убранства интерьера можно рассматривать как посыл к раннехристианским храмам. Несколько «разбавляет» бетон стекло решетчатых фасадов, через которые можно увидеть небо, силуэт одинокого дерева и рядом стоящих домов, так как церковь располагается в плотной застройке на неширокой улице, боковыми фасадами почти примыкая

к соседним зданиями. Возможно, пронизанный солнцем, интерьер храма воспринимается более оптимистично. Но понять современников только построенной церкви, которые не приняли ее сразу, можно. Слишком новаторским, неожиданным, непривычным выглядел храм в начале XX века. Лишь спустя несколько лет в ней увидели образец современной архитектуры.

Архитектурные сооружения Огюста и Густава Перре, талантливейших инженеров и архитекторов, имена которых неразрывно связаны с железобетоном, продемонстрировали всему миру бесконечные возможности нового материала, доказав, что железобетон является материалом архитектуры нового времени.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мастера архитектуры об архитектуре: [Зарубежная архитектура. Конец XIX-XX век]: [избранные отрывки из писем, статей, выступлений и трактатов] / под общ. редакцией Иконников А.В., Мац И.Л., Орлов Г.М. – Москва: Искусство, 1972. -590с.: ил.
2. Самин, Д.К. Сто великих архитекторов/ Д.К.Самин. – Москва: Вече,2003. – 591 с. : илл
3. Les frères Perret : l'œuvre complète (dir. de Maurice Culot, David Peucéré et Gilles Ragot). Paris : Institut français d'architecture, Ed. Norma, 2000, p. 146-147.
4. [http://www.patri moine-religieux.fr/eglises edifices/93-Seine-Denis/93062-Raincy/139274-EgliseNotre-DomedduRaincy](http://www.patri-moine-religieux.fr/eglises_edifices/93-Seine-Denis/93062-Raincy/139274-EgliseNotre-DomedduRaincy)