

ИСТОРИЧЕСКИЙ И АРХИТЕКТУРНЫЙ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ГЛАВНОГО ХРАМА ПОЛОЦКА – КОСТЁЛА СВ. СТЕФАНА

А. С. ДАВИДОВИЧ, Т. Л. ДАВИДОВИЧ
Полоцкий государственный университет

В начале XVI века Полоцк был самым крупным городом на территории Беларуси. Он был богаче, чем Вильно. К середине XVI в. Полоцк представлял собой первоклассную крепость, основной частью которой были замки.

Русско-ливонская война 1558–1583 гг. ознаменовала для города начало его упадка в результате постоянных военных опустошений.

Во время Русско-Польской войны 1654–1667 гг. город неоднократно переходил из рук в руки. В результате не только резко сократилось население города, но и его экономический потенциал. Положение усугубляли такие бедствия, как чума 1566 г., голод в 1600 г., голодный мор в 1741–1746 гг., а также многочисленные пожары.

В результате, оставаясь формально центром региона, Полоцк фактически перестал выполнять важную роль в экономической и политической жизни региона.

Особое значение для города имел 1579 г., когда «польский король Стефан Баторий вырвал из рук царя Грозного Полоцк, бывший в течение 17 лет достоянием русских». Отсюда берет начало иезуитская политика на Беларуси.

Стефан Баторий, будучи протестантом, являлся сторонником веротерпимости. Но, став королем, он переходит в католицизм, и его ближайшими советниками становятся иезуиты. Видя, что владичество Польши в Беларуси еще ненадежно, что основная масса белорусского населения тяготеет к православной вере русских братьев, Баторий придумал средство разорвать родственный союз Беларуси с Русью. Он призвал в Полоцк иезуитов, дал землю на построение коллегиума, наделил богатыми именьями и поручил «исправлять нравы жителей учением и примером».

Возглавить иезуитский коллегиум был приглашен в 1579 г. Петр Скарге, занимавший с 1569 г. пост первого ректора Виленского коллегиума иезуитов.

Возвести все иезуитские здания вместе с костелом сначала было решено на месте монастыря Иоанна Предтечи, который размещался на Острове. Однако от строительства там костела, коллегиума и монастырских зданий пришлось отказаться, так как это ослабило бы оборону замка – противник мог использовать постройки в качестве укрытия при осаде. Для жительства монахов было выделено место на Верхнем замке, которое носило название «Волкова Вежа», где прежде находился православный монастырь Петра и Павла [2, с. 8]. Деревянные здания костела св. Стефана и коллегиума начали строить на месте между замком и городом. Из документов середины XVII в. известно, что иезуиты захватили часть городской земли, так называемое «ратушное место». Неизвестно, как здесь располагался деревянный костел и как с ним соединялся деревянный коллегиум. Предположительно строительство коллегиума велось в 1625–1632 гг. под руководством зодчего В. Будака.

В начале августа 1643 года пожар истребил весь город. В огне погибли и все постройки иезуитов – костел, коллегиал и монастырские здания. Восстановленные постройки вновь были разрушены во время взятия Полоцка войсками царя Алексея Михайловича в 1653 году, имущество монастыря было разграблено. Под строительство нового костела, коллегии и монастырского корпуса было выделено место, ранее принадлежавшее Кальвинистскому сбору. Новые постройки, по свидетельству В. П. Викентьева, были деревянными.

По поводу даты и сроков строительства каменного костела св. Стефана (первая половина XVIII в.) существуют некоторые разногласия. В частности, по данным "Энциклапедыі ЛіМ" и некоторым другим источникам костел возводился в 1733–1745 гг. В книге Е. Пашенды указывается, что фундаменты под костел и стены возвел монах ордена каменщик Б. Мезмер в 1735–1738 гг. Завершение башен, оконные заполнения были выполнены под руководством столяра и каменщика А. Лазуровича в 1745 г. 15 августа этого же года состоялось освящение костела во имя "Приветствия Пресвятой Марии". В 1769–1772 гг. в строительстве костела принимал участие профессор архитектуры Ф. Карю, а руководителем строительства в этот период был профессор архитектуры Г. Ленкиевич. Дать окончательный ответ по поводу точной даты строительства костела не представляется возможным, но с большой долей вероятности можно предположить, что здание костела в стенах было возведено в 1735–1738 гг., с 1738 по 1745 гг. – возведены башни, барабан, крыша, проведены внутренние строительные работы, в том числе строительство сводов. В дальнейшем шли работы по оформлению интерьеров, они могли проходить и после освящения костела и датировать их чрезвычайно трудно.

Каменный костел св. Стефана являлся шедевром сакральной архитектуры Беларуси эпохи барокко, самым выдающимся среди других памятников иезуитской архитектуры Полоцка.

В конце XVIII в. костел становится центром ансамбля Парадной площади, типичной для градостроительства эпохи классицизма. Высотное построение ансамбля площади основывалось на выразительном контрасте масс и силуэта иезуитского костела и малоэтажной фоновой застройки. Костел был поставлен в очень удачном месте — по оси симметрии регулярной, почти квадратной площади, планировка которой сложилась, вероятно, еще до пожара на Великом Посаде в 1643 г. Такая постановка костела позволила замкнуть перспективу почти прямой в то время Витебской улицы (ныне — К. Маркса).

Костел св. Стефана представлял собой двухбашенную трехнефную базилику с трансептом и куполом над средокрестием. Как и большинство сооружений площади, он имел симметричное построение с активно акцентированной осью. Башни костела имели четырехъярусную структуру. Архитектурное оформление фасадов довольно лаконичное: «Наружное архитектурное оформление очень сдержанно, почти скупое, но общие размеры сооружения и его стройные пропорции придают костелу особую выразительность, устремленность вверх, к изящным главкам башен. Степень декоративной обработки увеличивается по направлению кверху вместе с уменьшением размеров отдельных элементов. Благодаря этому костел не перегружен, как многие современные ему памятники, декоративными элементами, и в то же время ему присущи высотность и вертикализм, характерные для «виленского барокко». Здесь этот стиль нашел выражение не в декоративных деталях, а в силуэте и в общей компоновке масс здания». Массивный по пропорциям нижний ярус главного фасада иезуитского костела решен предельно лаконично. Он имеет минимальное количество оконных проемов и на большой высоте лишен горизонтальных поясов. Эта монументальная часть фасада создает необходимый художественный контраст — дробному решению окружающей малоэтажной застройки, которая зрительно сочетается в основном с нижним ярусом костела.

В 1812 г. Полоцкая коллегия была преобразована в академию с правами университета. Однако через 8 лет, 14 марта 1820 года, был издан указ о высылке иезуитов за пределы империи. Все постройки были переданы ордену пиаров, но в 1830 г. и пиары также были высланы из Полоцка. Костел был переосвящен 5 февраля 1833 года в Николаевский собор, который в 1873 г. стал кафедральным. С 1830 по 1835 гг. по проекту полоцкого епархиального архитектора А. Порты проводилась реконструкция комплекса, по завершению которой бывший коллегиум был занят полоцким кадетским корпусом. Последний долгое время являл собой самый значительный градостроительный ансамбль Полоцка, а бывший костел св. Стефана, (с 1833 г. — Николаевский собор) служил главной силуэтной доминантой города, более значительной, чем Софийский собор.

После закрытия пиарского монастыря все имущество было распродано и разослано по стране: типография отправлена в Киев, одна из богатейших библиотек — в Витебск, Москву, Вильно, только часть осталась в распоряжении кадетского корпуса. Коллекция картин была отправлена в Санкт-Петербург, часть коллекции продана с аукциона, часть была передана в Витебск.

Как свидетельствуют архивные документы, после того как коллегиум был переоборудован в кадетский корпус, он практически не претерпел сколько-нибудь значительных изменений вплоть до 1917 года.

После установления власти Советов в зданиях коллегиума разместились курсы командного состава РККА. Здания были переоборудованы под учебные классы, столовую, клуб. В подвалах поместили небольшую электростанцию.

В 1936 году были разобраны два верхних яруса обеих колоколен храма, при этом были уничтожены уникальные часы с боем работы виленского мастера Густава Мунди. Колокола были сброшены еще в начале 30-х годов.

В 1944 году после освобождения Беларуси от немецких оккупантов Полоцк стал на некоторое время областным центром. В здании бывшего коллегиума разместился госпиталь и ряд административных учреждений. Тут же, в аварийных условиях проживало более 100 бездомных семей полочан. Во второй половине 50-х годов была сделана попытка обновить комплекс и приспособить его под суворовское училище, но безуспешно. Состояние памятника, оставшегося без надлежащего досмотра, неумолимо ухудшалось. В Полоцк стали приезжать республиканские и областные комиссии, и в результате родилось решение о нецелесообразности и невозможности реконструкции комплекса. Строения были сняты с учета как памятник истории и культуры. На их уничтожение из бюджета города было выделено 30 тыс. рублей (решение № 344 от 18 октября 1963 г. Полоцкого горисполкома).

10–11 января 1964 г. Николаевский кафедральный собор и правое крыло бывшего коллегиума иезуитов были взорваны. После взрыва образовалось 50 тыс. кубических метров кирпича и щебня, которые пошли на благоустройство города.

Возведение костела св. Стефана в конце XVI в. стало предвестником события большой исторической важности — возникновения на Полотчине иезуитского коллегиума. Основанный как среднее учебное заведение филологического типа, в комплексе с костелом св. Стефана он стал первым очагом просвещения и культуры на белорусской земле. Одновременно костел, будучи основным элементом такого крупного градостроительного ансамбля, как Полоцкий коллегиум иезуитов, несомненно, являл собой основную композиционную доминанту не только Парадной площади, но и всей центральной части Полоцка в XVI–XIX вв., играя основную роль в создании неповторимого композиционно завершенного силуэта города.

После 1917 г. комплекс использовался для различных нужд, не имеющих ничего общего с его первоначальной и основной функцией, что, вкупе с безразличным отношением к его материальной структуре, повлекло за собой постепенное разрушение, утрату архитектурных, эстетических характеристик. В результате осуществлённого в 1964 г. взрыва Николаевский собор (бывший костел св. Стефана) и примыкающие к нему корпуса были уничтожены.

Таким образом, в результате уничтожения шедевра архитектуры – иезуитского костёла была фактически утрачена композиционная целостность не только архитектурного комплекса Полоцкого коллегиума иезуитов, но и всего градостроительного ансамбля Парадной площади.

УДК 666.965

КОРРЕКТИРОВАНИЕ СОСТАВОВ БЕТОННЫХ СМЕСЕЙ ПО АКТИВНОСТИ ЦЕМЕНТА

М. Н. ДОЛГАЧЕВА

Белорусский государственный университет транспорта

Цемент является самым энергоемким и распространенным строительным материалом. Его производство постоянно возрастает и составляет около 132 млн т. Около 80 % цемента используется для изготовления бетона. Темпы роста выпуска бетона превышают темпы роста выпуска цемента, что приводит к обострению «цементного голода». Эффективная экономика требует учета фактических свойств исходных материалов и изделий из них.

Разнообразные и порой противоречивые лабораторные и производственные результаты позволяют сделать следующие выводы: прочность цементного камня $R_{цк}$ регламентируется активностью цемента $R_ц$ и В/Ц, т. е. $R_{цк} = f(R_ц; В/Ц)$; прочность тяжелого бетона $R_б$ правильно подобранного состава, в котором прочность заполнителя превышает прочность матрицы, определяется прочностью цементного камня, структурным единством цементного камня и заполнителя, деформативными свойствами заполнителя и прочностью сцепления заполнителя с цементным камнем. Так как количество воды в бетоне назначается, преимущественно, исходя из технологических требований, а номенклатура заполнителей ограничена поставщиками, то для тяжелого бетона справедливо $R_б = f(R_ц)$.

При проектировании составов бетонов вместо активности цемента в расчет принимается его марка. Каждой марке соответствует широкий диапазон значений активности. Так, распространенной марке цемента М500 соответствуют цементы с активностью 480–575 кг/см². Новые экспрессные методы определения активности цемента, в частности метод и приборы «Прогноз», позволяющие определять активность цемента за 10–25 мин, служат инструментам для оперативного управления технологическим процессом изготовления тяжелого бетона. При этом можно корректировать типовые производственные составы бетонных смесей с учетом фактической активности цемента.

Как известно, активность цемента колеблется в широких пределах. Цемент является сложным по составу дисперсным материалом, и принципиально невозможно обеспечить стабильность его свойств. Учет фактической активности цемента и корректирование удельного расхода позволяют экономить цемент, если его активность превышает марку; исключить недобор прочности бетоном, если активность цемента меньше марки, и во всех случаях уменьшить коэффициент вариации прочности бетона, что при выполнении требований ГОСТ 18105–86 допускает снижение отпускной прочности изделий, а следовательно, уменьшение расхода цемента. Снижение коэффициента вариации прочности бетона на 1 % экономит до 10 кг цемента на 1 м³.

Для корректирования типовых производственных составов бетонных смесей разработан алгоритм, в котором, как и в типовых нормах расхода цемента, прочность бетона

$$R_б = Ц/В(0,26 R_ц + 11) - 9.$$

Для реализации алгоритма применяется номограмма корректирования удельного расхода цемента по его активности.

На основе алгоритма разработана программа «ARM лаборатория» для программируемых микрокалькуляторов и ЭВМ. На заводе ЖБИ 5 г. Гомеля с февраля 1994 г. Работает данная программа до настоящего времени. За это время коэффициент вариации прочности бетона в изделиях снизился с 11 до 7 %, и на начало 1998 г. сэкономлено более 180 т цемента и получен реальный экономический эффект.

Итак, получение оперативной объективной информации о фактической активности цемента позволяет регулировать технологические процессы изготовления железобетонных изделий. Если фактическая активность