

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

Сборник статей 66-й международной
научно-практической конференции
в трех томах

Том II

Архитектура и строительство

Механизация сельского хозяйства

**Электрификация и автоматизация
сельского хозяйства**

КАРАБАЕВО
Костромская ГСХА
2015

УДК 63
ББК 40
А 43

Редакционная коллегия:

Г.Б. Демьянова-Рой, С.Г. Кузнецов, С.А. Полозов, Н.Ю. Парамонова,
В.М. Попов, Т.В. Репина, Ю.И. Сидоренко, А.В. Рожнов

Ответственный за выпуск А.В. Филончиков

А 43 Актуальные проблемы науки в агропромышленном комплексе : сборник статей 66-й международной научно-практической конференции : в 3 т. — Караваево : Костромская ГСХА, 2015.

ISBN 978-5-93222-278-2

Т. 2: Архитектура и строительство. Механизация сельского хозяйства. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства / под ред. В.М. Попова, А.С. Полозова, А.В. Рожнова. — Караваево : Костромская ГСХА, 2015. — 220 с.

ISBN 978-5-93222-280-5

В сборник включены материалы докладов 66-й международной научно-практической конференции, прошедшей в Костромской государственной сельскохозяйственной академии 22 января 2015 года.

Тексты даются в авторской редакции и для удобства читателей размещены в алфавитном порядке по фамилии первого автора. В специальном разделе приведены сведения об авторах и организациях — участниках конференции. Приносим извинение за качество иллюстраций, выполненных авторами.

УДК 63
ББК 40

Сборник статей выпущен в трех томах:

- Т. 1. Агробизнес. Ветеринарная медицина и зоотехния. / под ред. Г.Б. Демьяновой-Рой, Н.Ю. Парамоновой.
- Т. 2. Архитектура и строительство. Механизация сельского хозяйства. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства / под ред. В.М. Попова, С.А. Полозова, А.В. Рожнова.
- Т. 3. Общественные науки. Экономика / под ред. Ю.И. Сидоренко, С.Г. Кузнецова.

ISBN 978-5-93222-280-5 (т. 2)
ISBN 978-5-93222-278-2

© ФГБОУ ВПО Костромская ГСХА, 2015

Заключение. Применение комплексных добавок на основе поликарбосилатных эфиров позволяет получить бетоны высокого качества наряду с существенным снижением водоцементного отношения (до 40%). Однако на сегодняшний день недостаточно исследованы направления, связанные с использованием поликарбосилатных гиперпластификаторов с активными минеральными добавками (АМД) различной природы и видов химической активации в современных видах бетона, таких как литые и самоуплотняющиеся бетоны. Также недостаточно изучены комплексные добавки на основе поликарбосилатных эфиров и влияние различных видов гиперпластификаторов совместно с АМД на структурообразование цементного камня. В связи с этим разработка новых видов комплексных химических добавок является актуальным и перспективным направлением, требующим дальнейшего изучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Изотов, В.С. Химические добавки для модификации бетона [Текст] / В.С. Изотов, Ю.А. Соколова. — М. : Палеотип, 2006. — С. 244.
2. Баженов, Ю.М. Технология бетона [Текст] : учебник / Ю.М. Баженов. — М. : АСВ, 2002. — 500 с.
3. Баженов, Ю.М. Применение суперпластификаторов в целях совершенствования технологии изготовления железобетона [Текст] / Ю.М. Баженов, Н.Н. Долгополов, Г.С. Иванов // Промышленное строительство. — 1978. — № 5. — С. 29-32.
4. Ибрагимов, Р.А. Тяжелые бетоны с комплексной добавкой на основе эфиров поликарбосилатов [Текст] : дис. ... канд. техн. наук / Р.А. Ибрагимов. — Казанский ГАСУ университет, 2011.

УДК 72.03

С.А. ПИЛЯК

ХРАМ ВО ИМЯ СЯТИТЕЛЕЙ ВАСИЛИЯ ВЕЛИКОГО И НИКОЛАЯ ЧУДОТВОРЦА В СЕЛЕ ШОХНА — УНИКАЛЬНЫЙ ПАМЯТНИК ДЕРЕВЯННОГО ЗОДЧЕСТВА

Одним из уникальных памятников деревянного зодчества Костромского региона являлась утраченная ныне двухшатровая церковь в селе Шохна. Датированная в нескольких публикациях 1803 годом, церковь имеет не характерную для данной эпохи и региона Костромского Поволжья объемно-пространственную композицию. Современная датировка храма 1803 годом опровергается на основании статистических источников. Типология храма рассматривается в связи с общим течением культового зодчества России XVI-XVIII веков. Взаимосвязи каменной и деревянной архитектуры данного периода дают возможность предположить о строительстве церкви в Шохне «по образцу». Проведенный обзор двухшатровых храмов в русской архитектуре позволяет обосновать иную датировку храма — XVII век.

Ключевые слова: костромская архитектура, деревянное зодчество, двухшатровый храм.

S.A. PILYAK

**THE TEMPLE IN THE NAME
OF SAINTS BASIL THE GREAT AND OF ST. NICHOLAS
IN THE VILLAGE OF SHOHNA —
A UNIQUE MONUMENT OF WOODEN ARCHITECTURE**

One of the unique monuments of wooden architecture of the Kostroma region was lost currently double-hipped temple in the village of Shohna. Dating back to 1803 in several publications, the church has uncharacteristic for this era and for Kostroma Volga region volumetrically spatial composition. Modern dating of the temple of 1803 year is refuted on the basis of statistical sources. The typology of the temple is considered in the connection with the general course of the religious architecture of Russia in XVI-XVIII centuries. The relationship of stone and wooden architecture of this period suggests about the construction of the church in Shohna «following the form». The review of double-hipped temples in Russian architecture allows to justify another dating of the church — XVII century.

Keywords: Kostroma architecture, wooden architecture, double-hipped temple.

Костромской край обладает богатейшим архитектурным наследием. Деревянное зодчество для костромского региона, всегда славившегося лесными богатствами, до сих пор составляет значительную долю культурного наследия. Данная статья посвящена одному из уникальных объектов костромского культового деревянного зодчества.

В Нерехтском уезде Костромской губернии, в селе Шохна (ныне погост Василий Великий Вичугского района Ивановской области) ранее находилась деревянная двухшатровая церковь. Храм стал одним из первых памятников, отмеченных исследователями деревянного зодчества Костромской губернии. В местном краеведческом издании «Костромская старина» в «Указателе памятников старины» [1, с. 68], под заголовком «Старинные деревянные церкви», выделен небольшой абзац, где среди уникальных деревянных храмов губернии особо указан Васильевский храм: «В селе Шехне Нерехтского уезда во имя Святителей Василия Великого и Николая Чудотворца». В XX веке храм был утрачен.

Храм принадлежал к типу шатровых церквей (рис.)¹. Четверик храма был покрыт двускатной крышей, увенчанной парой стройных шатров с полицами на восьмериковых брусьяных основаниях, врезанных в скаты кровли. Подобные деревянные храмы «о двух верхах» представляют особую немногочисленную группу памятников. В разработанной В.П. Орфинским и И.Е. Гришиной типологии деревянного культового зодчества Русского Севера такая объемно-пространственная композиция определена как «храмы с выявленной двухпрестольностью путем устройства над общим объемом храма самостоятельных покрытий, ... с помощью отдельных покрытий на срубных основаниях» [2, с. 145].

¹ Рисунок Д. Савицкого. Иллюстрация к Курсу истории русской архитектуры (М. В. Красовского).

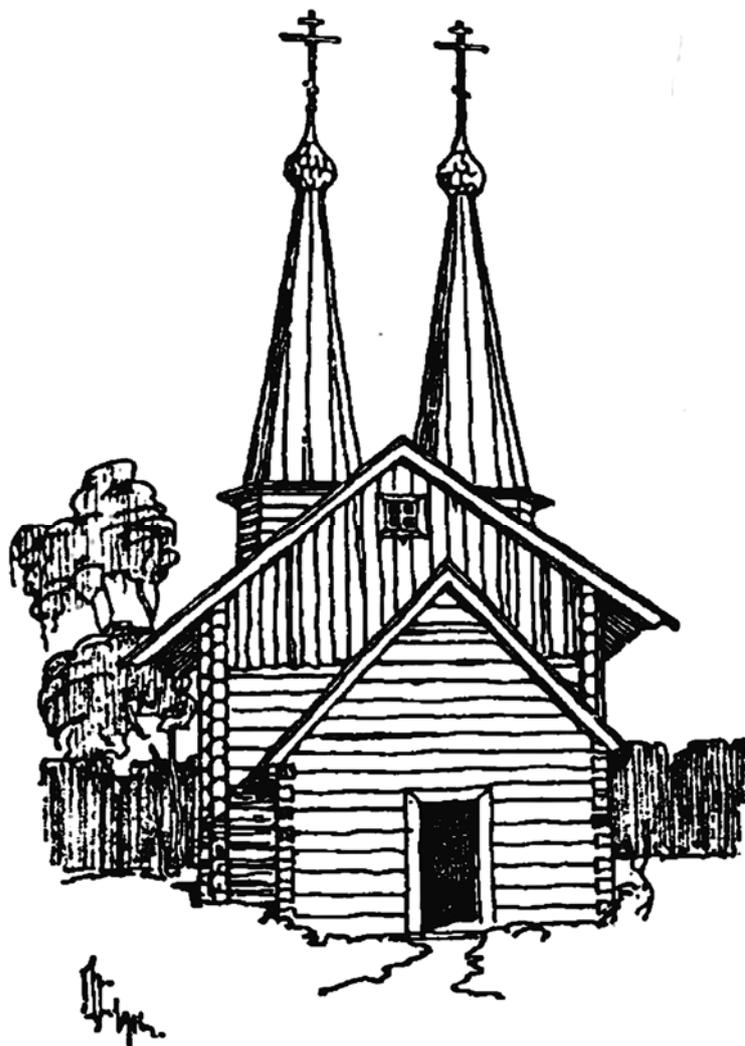


Рисунок — Церковь села Шохна

Ряд источников [3, с. 261; 4; 5] датирует храм села Шохна 1803 годом, очевидно, ссылаясь на выпуск № 31 Известий Императорской Археологической Комиссии [6, с. 224]. М. В. Красовский сообщает о церкви: «Хотя она построена в начале прошлого века (в 1803 году), но, без сомнения, прототипы ее относились к более ранней эпохе, так как существуют аналогичные ей двухшатровые каменные церкви, построенные в XVII веке и заимствовавшие свои формы у церквей деревянных» [3, с. 261]. Однако статистический источник начала XX века не подтверждает данную датировку: «В селе Шохне три церкви, из них: а) настоящая холодная построена в 1803 г.; б) зимняя теплая — в 1825 г., обе каменные и построены усердием прихожан; в) третья деревянная древняя, когда и кем построена — неизвестно» [7, с. 164]. Очевидно, ошибка возникла по недосмотру издателей ИИАК, подписавших фотографию деревянной церкви 1803 годом, временем постройки каменного летнего храма. Возникающий вопрос о датировке памятника гипотетически был решен еще в начале XX века: «...древний деревянный храм, существующий с незапамятных времен, формою шатровый,

с двумя главами. По мнению археологов, устройство его относится к концу XVI в.» [7, с. 165]. Указание в статистическом источнике, свидетельствующее о древности храма, однако, не может служить прямым доказательством представленной датировки. Редкость в верхневолжском регионе шатровых деревянных храмов [8, с. 25] заставляет уделить особое внимание Васильевской церкви, датировку которой возможно установить на основании данных об аналогичных сооружениях. Каноничным двухверхим деревянным храмом является Введенская церковь села Осиновского Шенкурского уезда Архангельской губернии. Разные версии датировки храма относят его постройку к 1684 или к 1776 году [3, с. 207]. Квадратный сруб четверика, в котором размещены два алтаря, завершен двумя клинчатыми крышами с поллицами на внешних скатах. Выразительная «двойня» верхов создает эффектный силуэт церкви. Шатровые завершения имеет Знаменская церковь в с. Ухтомское 1742 года [9], наиболее композиционно близкая церкви в Шохне. Повышенный четверик храма так же, как и у церкви Василия Великого, увенчан парой шатров на брусных основаниях.

Схожее завершение имел ряд монастырских надвратных храмов. Надвратная церковь Федора Стратилата и Ирины 1595-1597 годов в ансамбле костромского Ипатьевского монастыря — аналог, наиболее географически близкий к Шохне (церковь была разобрана в 1775 году [10, с. 13]). Среди сохранившихся на настоящий момент сооружений по типу и пропорциям близки Васильевской церкви надвратные церкви Богоявления и преподобного Ферапонта 1650 года Ферапонтова монастыря. Для обоих примеров двухшатровое завершение объясняется объединением в одном объеме двух престолов, по сути двух равных по размеру церквей. Для деревянной церкви села Шохна статистический источник [7, с. 165] в 1911 году отмечает посвящение правого придела святителю Василию Великому, а левого — святителю и чудотворцу Николаю. Аналогичным завершением обладает также однопрестольная Успенская церковь нижегородского Благовещенского монастыря (середина XVII века) [11, с. 133]. В целом, сохранившиеся и зафиксированные храмы данной группы имеют широкий диапазон датировки от конца XVI до середины XVIII века. Датировка Васильевской церкви должна быть определена в данных рамках.

Наиболее поздняя датировка храма в Шохне — XVIII век — маловероятна. Данный период в регионе костромского Поволжья, в пределы которого входит село, отмечен развитием особого типа летней церкви. Клетские деревянные храмы, широко распространенные в Центральной России, в первой половине XVIII века имеют в костромском Поволжье ряд характерных региональных особенностей. Построенная «кораблем», имеющая клинчатую кровлю, крупная, в отдельных случаях достигающая 30 метров в высоту, также часто имеющая пристроенную или надстроенную над притвором шатровую колокольню на восьмериковом

рубленом основании, такая «костромская» церковь характерна для течения Волги от Костромы до Кинешмы и прибрежных территорий [12, с. 61]. Храмы региона упомянутого периода представляют вариации на тему клетского храма. Деревянных храмов иного типа, как Васильевская, в данный период времени в регионе Костромского Поволжья не зафиксировано. Следовательно, такую, относительно позднюю, датировку XVIII веком храм в Шохне иметь не может.

Возможно предположить, что сооружение деревянной Васильевской церкви является следствием широко распространенного на Руси принципа строительства «по образцу», а именно — желанием повторить в дереве эффектный запоминающийся силуэт каменных многшатровых храмов. Как отмечает В. П. Орфинский, «...к концу XVII в. деревянное строительство Центральной России подпало под сильное влияние каменной архитектуры, постепенно теряя свою самобытность» [13, с. 94]. Измельченные стройные шатры Васильевской церкви имеют исключительно декоративное значение — такой способ покрытия не продиктован планом перекрываемого помещения. Миниатюрные луковичные главки без барабанов, на вершинах шатров, завершают силуэт каменного по композиции сооружения.

Строительство в середине XVII века целого ряда как двухшатровых, так и многшатровых каменных храмов не могло не вызвать копирования данной композиции завершения в более распространенном и привычном строительном материале — дереве. Деревянный Васильевский храм стал следствием архитектурной моды, за несколько десятилетий докатившейся из крупных городов и монастырей до поволжской Шохны. В свете представленной гипотезы будет верно датировать церковь Василия Великого XVII веком. Уточнение датировки возможно в будущем, при выявлении аналогов в данной географической зоне и новых архивных данных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Херсонский, И.К. Сведения о некоторых памятниках старины, доставленных в Костромскую ученую архивную комиссию от церкви Костромской епархии [Текст] // Костромская старина. — Вып. I. — Кострома, 1890.

2. Орфинский, В.П. Типология деревянного культового зодчества Русского Севера [Текст] / В.П. Орфинский, И.Е. Гришина. — Петрозаводск, 2004.

3. Красовский, М.В. Курс истории русской архитектуры. Ч. I. Деревянное зодчество [Текст] / М.В. Красовский. — СПб. : Т-во Р. Голике и А. Вильборг, 1916.

4. Бодэ, А.Б. Храмовый комплекс в урочище Введенское-Борисовка. Наро-Фоминский район Московской области [Электронный ресурс] : сайт НИИ теории и истории архитектуры и градостроительства РААСН. — Режим доступа: <http://niitiag.ru/spm.html>, свод. — Загл. с экрана.

5. ГНИМА им. А.В. Щусева. — Ф. V. — № 25963.

6. Известия Императорской Археологической комиссии. — Вып. 31 (Вопросы реставрации, вып. 8) [Текст]. — СПб. : Типография Главного Управления уделов, 1909.

7. Краткие статистические сведения о приходских церквях Костромской епархии [Текст] : справочная книга. — Кострома : Губернская типография, 1911.

8. Москалёва, Л.В. «... И совершиша церков ... велми чудну ...» [Текст] // Материалы и исследования. Сборник статей. — Кострома : Костромской архитектурно-этнографический и ландшафтный музей-заповедник «Костромская слобода», 2010.

9. Гущина, В.А. Исторические сведения о ремонте деревянных церквей методом переборки [Текст] // Кижский вестник. — № 8. — Петрозаводск : Музей-заповедник «Киж», 2003. — 270 с.

10. Кудряшов, Е.В. Художественная культура Костромского края XVI-XIX вв. [Текст]. — Кострома : комитет по охране и использованию историко-культурного наследия администрации Костромской области, 2004.

11. Максимов, П.Н. (отв. ред.) Всеобщая история архитектуры. Т. VI. Архитектура России, Украины и Белоруссии [Текст]. — Л. ; М. : Стройиздат, 1968.

12. Пиляк, С.А. Памятники культового деревянного зодчества Нерехтского уезда [Текст] // Историко-краеведческий и литературный журнал «Губернский дом». — Кострома : АУ КО «Издательский центр «Губернский дом». — № 3 (96). — 2014.

13. Орфинский, В.П. Деревянное зодчество Карелии [Текст]. — Л. : Издательство литературы по строительству, 1972.

УДК 691.32

Г.М. СОБОЛЕВ, Е.Ф. КУЗНЕЦОВА, А.Ф. КОМАРОВА

ОСОБЕННОСТИ ПОДБОРА СОСТАВА МНОГОКОМПОНЕНТНОЙ БЕТОННОЙ СМЕСИ

В данной статье рассмотрены проблемы подбора состава многокомпонентной бетонной смеси. Произведен анализ стандартных методик подбора состава тяжелого бетона и сделан вывод о невозможности его применения к современным цементно-матричным композитам. По данным проведенных исследований свойств многокомпонентных литых бетонных смесей и бетонов авторами предложен алгоритм подбора состава, основанный на использовании многофакторных математических моделей.

Ключевые слова: многокомпонентная бетонная смесь, подбор состава бетонной смеси, структурные характеристики, математические модели.