

Список литературы

- 1 **Сирош, К. А.** Расчет узлов сопряжения и их несущих элементов вариационно-разностным методом / К. А. Сирош // Инновационное развитие транспортного и строительного комплексов : материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию БелИИЖТа – БелГУТа, Гомель, 16–17 ноября 2023 г. : в 2 ч. / М-во трансп. и коммуникаций Респ. Беларусь, Бел. ж. д., Белорус. гос. ун-т трансп. ; под общ. ред. Ю. И. Кулаженко. – Гомель, 2023. – Ч. 2. – С. 40–42.
- 2 **Александров, А. В.** Основы теории упругости и пластичности / А. В. Александров, В. Д. Потапов. – М. : Высш. шк., 1990. – 400 с.
- 3 **Джанилидзе, Г. Ю.** Принцип Сен-Венана и его использование в теории пластин и оболочек. Расчет пространственных конструкций / Г. Ю. Джанилидзе. – М. : Машиностроение, 1950. – С. 329–342.

УДК 72

ПРОБЛЕМА СОХРАНЕНИЯ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ПОСЛЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ВОЛГО-БАЛТИЙСКОГО КАНАЛА

О. В. СУББОТИНА

*Научный руководитель – Н. Ю. Васильев
(канд. искусствоведения, доцент, профессор)*

*Национальный исследовательский
Московский государственный строительный университет,
Российская Федерация*

В последнее время проблема сохранения культурного наследия стоит очень остро. Важно рассматривать храмы не только как религиозные постройки, но также как удивительные памятники архитектуры, которые позволяют нам узнать, как развивалось общество в той местности. Люди всегда были связаны с религией, даже когда это не поддерживалось государством, каждый находил в этом что-то свое. До 1917 года церковь была важным государственным институтом, объединявшим не только духовно, но также являясь доминантой в городе, приходская церковь, как организация, выполняла важнейшие функции ЗАГС. Часто религиозные постройки возводились в центре населенного пункта, иногда существовало негласное правило, запрещавшее строить дома выше колокольни. Таким образом, можно проследить влияние церквей и храмов на внешний облик города. Вокруг церквей стояли большие и маленькие поселения, в домах кипела жизнь, быт и религия также были неразрывно связаны. Благодаря храмам мы можем узнать, какие иконописные школы были в то время, какой стиль преобладал. Даже конструктивное решение здания отличается от региона к региону, это еще одна возможность узнать архитектуру с разных сторон. Богатое убранство церквей и храмов позволяло обычным горожанам, не выезжающим за пределы родного села или города, прикоснуться к красоте.

В России немало храмов и церквей, которые находятся в аварийном состоянии, они не реставрируются, а иногда даже никому не принадлежат. Голые стены, вывезенные иконы и пустые проемы окон – все это наша реальность. Здания стоят, как призраки минувших лет, храня в себе события прошлых столетий. Существует несколько причин, из-за которых здания приходят в упадок. Первая – отсутствие финансирования, обусловленное тем, что села и деревни умирают, вследствие чего теряется необходимость в выделении средств для реставрации или консервации зданий. Также многие шедевры древнерусской архитектуры были перестроены и видоизменены во время использования и приспособления их церковью. Сносы церквей и храмов в советское время происходили не только из-за изменения внутриполитического курса, но и для масштабной реконструкции городов, где религиозным памятникам больше не было места.

В своей работе я хочу детально рассмотреть другую причину, а именно развитие советской гидросистемы. В 1930-е годы остро стояла проблема дефицита электроэнергии, решение было найдено – строительство гидроэлектростанций. Но для этого требовалось затопить множество сел, деревень, в том числе и храмов, которые там находились. Уничтоженные при строительстве Волго-Балтийского канала поселения являются яркими примерами того, как вместе с открытием новых возможностей мы теряем культурные памятники. В результате появления Угличского водохранилища в 1939 году была затоплена часть города Калязин, от большого ансамбля Свято-Троицкого Макарьева монастыря в наши дни осталась лишь колокольня, возвышающаяся на небольшом острове в волжских водах. В 1961 году в зону затопления также попали село Крохино, которое находилось на левом берегу Шексны, у истоков Белого озера. В селе находилась церковь Рождества Христова, единственная сохранившаяся после массовых затоплений. С марта 2009 года существует проект, который занимается консервацией церкви на средства волонтеров и при их активной помощи. Еще одним селом Волжской Атлантиды является Мякса. Там в 1875 году был основан Леушинский Иоанно-Предтеченский женский монастырь, который находился между Череповцом и Рыбинском на реке Шексна. Главным храмом монастыря был пятиглавый собор, в наши дни он полностью утрачен.

Свято-Троицкий Макарьев монастырь был основан Макарием Калязинским в XV веке на левом берегу реки Волга в Тверской области. Постройка была градообразующей, на противоположном берегу был заложен город Калязин. Монастырь также был важной частью истории России, многие князья и цари посещали его, чтобы поклониться мощам. В начале XVII века Троицкий монастырь был разграблен польскими войсками, но в том же столетии был восстановлен и отстроен заново. Появились такие храмы, как Троицкий соборный храм, Успенская церковь, Алексеевская церковь, церковь преподобного Макария, Сретенская церковь. Обновленную белокаменную ограду стали украшать угловые башни, двурогие зубцы в форме ласточкина хвоста, были построены входные ворота. Самой высокой постройкой ансамбля мона-

стыря была шестидесятидвухметровая колокольня. Богатство монастыря было представлено фресками Троицкого собора. Своды были украшены ветхозаветными иконами, которые расходились от центра купола. История Адама и Евы была одной из важных тем, освещенных в росписи Храма. Важно отметить икону «Грехопадение», автор которой придерживался законов иконографии, пришедших из западно-европейского искусства. Над «Грехопадением» расположен фрагмент фрески с изображением продолжения Древа познаний, в наши дни обе части композиции находятся в музее Строгановской академии. Сохранились также росписи дьяконника, представленные историей строительства Вавилонской башни, повествованием жизни праведных Иоакима и Анны. На росписи в Калязине повлияло формирование иконографии «Апокалипсиса» в русском искусстве. Откровение Иоанна Богослова («Апокалипсис») – это пророческое видение, явленное Иоанну Богослову, одному из двенадцати апостолов. Тема находит свое отражение в росписях Благовещенского собора Московского Кремля, созданных еще в XV веке. Опираясь на уже созданные иконы, художник изображает свое видение цикла «Апокалипсис». Он помещает его в западное пространство средней части собора, отсылая на то, что раньше в живописи апокалиптические циклы находились в галереях, окружавших основное пространство, столбы собора также украшены изображениями святых.

После октябрьской революции 1917 года храмы и церкви настигла страшная участь – часть была разобрана, часть взорвана или переоборудована под складские помещения. Вместе с попыткой уничтожения религии были изъяты многие религиозные ценности, теперь навсегда утраченные. После закрытия монастыря в 1920 году краевед И. Ф. Никольский организовал на территории Макарьевской обители музей, стараясь сохранить иконы, фрески, росписи на стенах. «Основную коллекцию музея в 1920 году составили «памятники старины», хранившиеся в монастыре, коллекции монастырских икон, одежда церковнослужителей, библиотека монастыря, церковная утварь» [1]. В 1940 году Свято-Троицкий Макарьев монастырь был подвержен новому испытанию – при строительстве Угличской ГЭС территория Калязина должна быть затоплена. Тогда Музей архитектуры, созданный в 1934 году, принимается за описание памятников архитектуры по заданию правительства в связи с затоплением монастыря. «К 1939... в Калязинском монастыре, разборка которого уже была начата, удалось сохранить Троицкий собор, трапезную и бытовой корпус», таким образом часть ансамбля Свято-Троицкого Макарьева монастыря была сохранена до наших дней [2]. Группой сотрудников музея были не только вывезены религиозные ценности, но и проведена исследовательская работа, направленная на изучение и фиксацию данных предметов. Художник-реставратор Павел Иванович Юкин, собиратель икон и исследователь древней иконописи, в результате работы над снятием фресок в монастыре применил новый метод реставрации, производя демонтаж «на мороз», так как зимы в то время стояли морозные, а работать нужно было быстро и с минимальными потерями [3]. Само здание не уцелело после затопления, часть построек

была разобрана, сохранилась лишь колокольня, поэтому здание не внесено в реестр ОКН в связи с утратой основных построек. Но благодаря усилиям экспедиции Академии архитектуры была спасена часть настенной живописи, иконы и фрески. Привлечение специалистов, таких как опытные художники-реставраторы и архитекторы, а также ученых, позволило собрать коллекцию религиозных ценностей, которые в наши дни представляются на выставках. Теперь фрагменты настенных росписей находятся в фондах Государственного русского музея, музея Московской государственной художественно-промышленной академии им. С. Г. Строганова, Государственной Третьяковской галереи и Краеведческого музея города Калязина.

Еще одним затопленным памятником архитектуры является Леушинский Иоанно-Предтеченский монастырь в деревне Леушино вниз по течению реки Шексны. Основанный в 1875 году Игуменьей Таисией, он находился между Череповцом и Пошехоньем. Леушинский монастырь был большим и известным в России женским монастырем, ранее являясь общиной. Название получено по приходскому храму во имя св. Предтечи и Крестителя Господня Иоанна в деревне Леушино. Монастырь положил начало других женских монастырей, создавая традицию русского женского монашества, не мало сил к этому приложила сама Игуменья Таисия. В первый год вступления Таисии была открыта церковно-приходская школа, чтобы единственные прихожане, крестьяне из села Леушино, могли обучаться грамоте [4]. Осенью 1886 года Игуменья Таисия получила одобрение на постройку каменного трехпрестольного соборного храма, так как до этого монастырь располагался в деревянной домово́й церкви. В своих записках она оставляет стихотворение, в котором переживает, что денег на постройку не хватает, но в течение трех лет с помощью пожертвований прихожан и работе сестёр-тружениц проект всё-таки будет завершен [5]. Проект был реализован по чертежам архитектора М. А. Щурупова в «русском стиле» с элементами, присущими классицизму. Внутри храма иконы на стенах и в иконостасе были созданы сестрами обители, простыми крестьянскими девушками. Кроме того, в храме были иконы, подаренные в честь начала постройки: икона святого Николая Чудотворца, икона Успения Божией Матери, икона Тихвинской божией Матери. Богатство Леушинского Иоанно-Предтеченского монастыря включало в себя святые мощи Иоанна и Евфимия, преподобного Антония Римлянина. Монастырь представлял из себя ансамбль, состоящий из нескольких зданий: бывший усадебный дом Каргопольцевых, ставший келейным корпусом, церковь Спаса Нерукотворного Образа, собор Похвалы Божией Матери, колокольня с надвратной церковью Иоанна Рыльского и Троицкий собор, территорию окружала каменная монастырская ограда, строительство которой было окончено Таисией в 1884 году. Именно каменный собор Похвалы Божией Матери стал главным храмом монастыря.

После Октябрьской революции монастырь подвергся притеснениям, а в 1939 году преемница Таисии была расстреляна. В 1941 году в ходе строительства Рыбинского водохранилища вся территория была затоплена, в 50-х годах

над водой одиноко возвышались своды собора Похвалы Божией Матери и колокольня, когда уровень воды поднялся, монастырь навсегда исчез. Но даже будучи физически уничтоженным, он всё равно сохраняется в памяти людей. В 1891 году было создано подворье Леушинского Иоанно-Предтеченского монастыря в Санкт-Петербурге. Оно было спроектировано архитектором Н. Н. Никоновым по образцам ярославских храмов XVII века. Здание было построено в русском стиле, фасад украшен цветной керамикой. Именно сюда переместились настоятельницы храма после его закрытия в деревне Леушино. Но в 1931 году было закрыто и подворье в Ленинграде, только в 1999 году при содействии митрополита Иоанна архитектурный комплекс снова стал общиной и в нем была проведена первая литургия, а в 2000 году храм Леушинского подворья был возвращен церкви. Вернулись и религиозные ценности: крест с мощами святого Иоанна Предтечи, старинный мошевик, икона святой Троицы.

В конце XX века появилась традиция – Леушинское молитвенное стояние, призванное сохранить утраченное культурное наследие Мологского края. Его первыми паломниками были прихожане Иоанно-Богословского подворья Леушинского монастыря. У воды в селе Мякса был установлен памятный крест, там ежегодно совершается Всенощное бдение в ночь накануне престольного праздника. Отец Геннадий сказал: «Мы молимся у воды, понимая, что под ее гладью затопленные храмы. Этим стоянием мы свидетельствуем, что служба в церквях непрестанно идёт...». Люди помнят об утраченных храмах и святых, «это стояние верности Святой Руси». Крестный ход начинается на подворье Иоанно-Предтеченского монастыря в Санкт-Петербурге, паломники держат путь к Рыбинскому водохранилищу, на берегу которого установлен поклонный крест. Служба также проходит в селе Брейтово у часовни, освященной во имя Леушинской Богородицы и святителя Николая. Леушинское стояние – важное событие, имеющее большое значение для сохранения памяти об утраченном монастыре и привлечения внимания к его исчезновению. Это мероприятие помогает поднять важную тему сохранения культурного наследия не только как религиозной, но архитектурной ценности здания. Также подворье Иоанно-Предтеченского Леушинского монастыря с церковью апостола Иоанна Богослова и часовней внесено в реестр объектов культурного наследия.

Ещё одним уничтоженным в ходе затопления территорий памятником архитектуры является храм Рождества Христова в селе Крохино Белозерского района. Село Крохино упоминается впервые в 1434 году в писцовой книге Кирилло-Белозерского монастыря. Находясь вблизи Белого озера, оно получило название «Крохинская пристань», на которой перегружались товары с речных судов на Шексне. В 1777 году пристань была переименована в посад, а жители освобождены от крестьянской повинности. К концу XVIII века насчитывалось уже 4 церкви, одной из которых был храм Рождества Христова. Его возведение началось в 1788 году и было завершено только в 1820, так как производилось на средства прихожан. Церковь Рождества Христова была

единственной каменной в приходе, имела два этажа: на отапливаемом первом располагался зимний храм, на холодном верхнем – летний; этажи соединялись двухэтажным граненым алтарем. Апсида, находящаяся на главном фасаде храма, завершалась небольшим куполом из фигурной кровли. Церковь окружал невысокий забор с трехчастными воротами. Храм Рождества Христова не стал исключением, поэтому после Октябрьской революции был закрыт, от сноса его спасло то, что в 1953 году в церкви был установлен маяк для проплывающих мимо судов. В 1961 году началось строительство Шекснинского водохранилища, здание было затоплено. Вода подошла вплотную к церкви, рядом с колокольной остался небольшой участок земли. К 2000 году была разрушена кровля колокольни и трапезной, под воздействием волн из-за проходящих судов и ледоколов разрушались стены четверика, обрушилась западная часть стены трапезной. В алтарной части на западной стене сохранились лишь фрагменты настенных росписей. В руинах церковь стояла продолжительное время, пока в 2009 году не стартовал проект по консервации и сохранению архитектурного памятника. «Я впервые увидела храм на фотографии – в начале 2009 года я заинтересовалась историей Волго-Балта и затопленных территорий. Трагическая история церкви поразила меня, и в феврале того же года я уже шла к храму по льду Шекснинского водохранилища и думала, что кроме него ничего не осталось в память о людях, которые жили здесь столетиями», – вот что говорит Анор Тукаева, создательница благотворительного фонда «Крохино» о своем знакомстве с затопленным храмом. В проекте также принимает участие Дмитрий Куликов, архитектор-реставратор, закончивший Православный Свято-Тихоновский богословский институт.

В свои первые визиты волонтеры провели берегоукрепительные работы, создали песчаную насыпь по периметру всего храма, заменили в ходе реставрационных работ кирпич в местах, где волны значительно сточили стены. В течение нескольких лет создавалась дамба из кирпичного боя и цемента для защиты здания от воды и льда. К северной стене паперти колокольни был возведен контрфорс. В 2015 году были обнаружены фрагменты штукатурки с красочным слоем, было решено создать мозаичную икону Спасителя из осколков фресок. Изготовлением занимался Богдан Лавриненко, художник-мозаичист и реставратор. В декабре 2023 года Алексей Молчанов, профессиональный реставратор, занялся восстановлением оконной рамы Крохинского храма. Это подлинный оконный переплёт из окна паперти церкви Рождества Христова, которая была пристроена в XIX веке. После реставрации рама будет выставлена в будущем Музее незатопленных историй Белого озера. До этого Алексеем Молчановым был успешно восстановлен резной киот с виноградными гроздьями из храма-маяка. В 2018 году здание церкви передали в собственность фонда «Крохино». Благодаря волонтерской деятельности собираются исторические и архивные данные о церкви Рождества Христова в Крохино. Кроме того, проект рассказывает о судьбе людей, проживавших в селе в XX веке, их культуре, быте и традициях [7].

Сохранение культурного наследия – актуальная проблема в наши дни. Строительство Волго-Балтийского канала было важным этапом экономического развития региона, но оно также оказало влияние на исторические и культурные объекты тех мест. Такие памятники являются неотъемлемой частью наследия региона и составляют значимый элемент идентичности и образа жизни местного населения. Необходимо искать компромисс между развитием и сохранением культурного наследия, для этого требуется участие как органов власти, так и местных жителей, равнодушных волонтеров. Совместная работа поможет сохранить в памяти людей утраченные памятники и позволит предотвратить потерю ценных культурных объектов в будущем.

Список литературы

1 Калязинский краеведческий музей им. И. Ф. Никольского [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://tvermuzeum.ru/affiliates/ККМ>. – Дата доступа : 05.12.2023.

2 **Золотницкая, З.** «Калязин. Фрески затопленного монастыря»: гид по экспозиции в Музее архитектуры им. А. В. Щусева [Электронный ресурс] / З. Золотницкая, Ю. Рагомская // Точка Art: интернет-журнал. – 20 апреля 2022 года. – Режим доступа : <https://magazineart.art/exhibition/kaljazin-freski-zatoplenno-monastyrja-gid-po-jekspozicii-v-muzee-arhitektury-imeni-a-v-shhuseva/>. – Дата доступа : 05.12.2023.

3 **Кызласова, И. Л.** О Павле Ивановиче Юкине (1883–1945) [Электронный ресурс] / Кызласова И. Л. // РусАрх: электронная научная библиотека по истории древнерусской архитектуры. – Режим доступа : <http://rusarch.ru/kizlasova6.pdf>. – Дата доступа : 06.12.2023.

4 Историческое описание Иоанно-Предтеченского женского монастыря Череповецкого уезда, Новгородской губернии. – СПб., 1890.

5 Игуменья Таисия Леушинская. Келейные записки. Автобиография. – СПб. : Леушинское подворье, 2004.

6 Крохино: сайт благотворительного фонда [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.krokhino.ru/>. – Дата доступа : 12.12.2023.

УДК 624.012.35.001.18

ВЛИЯНИЕ КЛАССА БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ НА РАЗВИТИЕ КОРРОЗИИ СТАЛЬНОЙ АРМАТУРЫ ПРИ КАРБОНИЗАЦИИ

М. И. ТКАЧЕВА

*Научный руководитель – А. А. Васильев (канд. техн. наук, доцент)
Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

Один из самых распространенных видов коррозии бетона, нейтрализующий бетон в железобетонных конструкциях (ЖБК) и элементах (ЖБЭ), при эксплуатации в условиях открытой атмосферы – карбонизация [1, 2]. С течением времени она снижает защитные характеристики бетона, что влечет за собой развитие коррозии стальной арматуры и уменьшение ее диаметра.