УДК 72.025.4

© Т. В. Незвицкая, аспирант
(Санкт-Петербургский государственный
архитектурно-строительный университет,
Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: nezv@yandex.ru

DOI 10.23968/1999-5571-2020-17-4-20-28

© Т. V. Nezvitskaya, post-graduate student
(Saint Petersburg State University
of Architecture and Civil Engineering,
St. Petersburg, Russia)
E-mail: nezv@yandex.ru

ПОДХОДЫ К СОХРАНЕНИЮ ДЕРЕВЯННЫХ КУЛЬТОВЫХ ХРАМОВ В XX–XXI вв. НА ПРИМЕРЕ ЦЕРКВИ ПРЕОБРАЖЕНИЯ ГОСПОДНЯ КИЖСКОГО ПОГОСТА

APPROACHES TO PRESERVING WOODEN RELIGIOUS TEMPLES IN THE XX–XXI CENTURIES ON THE EXAMPLE OF THE TRANSFIGURATION CHURCH OF THE KIZHI POGOST

Ускоренные темпы разрушения памятников деревянного зодчества России требуют новых подходов к их сохранению. Для объективного принятия решения специалистам требуется комплексный и системный подход, а также определенный набор принципов и критериев для его выбора. В статье представлен семидесятилетний этап деятельности по сохранению деревянной церкви Преображения Господня Кижского погоста, построенного в 1714 году. В этот период обнаружили опасность обрушения памятника и необходимы были срочные меры по его спасению. Это определило задачи и методы ее реставрации. При наличии преемственности реставрационных процессов выявлены различные подходы к сохранению объекта. Полученные результаты рекомендуется использовать при осуществлении деятельности по сохранению культовых деревянных храмов с учетом особенностей конкретного памятника.

Ключевые слова: сохранение, реставрация, ремонт, деревянное культовое зодчество, конструкции, способ, разборка.

The problem of the accelerated destruction rate of wooden architecture monuments in Russia requires searching for new approaches to conservation. In order to come to an unbiased decision, specialists need a comprehensive and systematic approach, as well as a certain set of principles and criteria for choosing this approach. The article presents a review of the seventy-year period of preservation of the wooden Transfiguration Church of the Kizhi Pogost built in 1714. During this period, there was discovered the danger of the monument collapse and urgent measures were required to save it. This determined the tasks and methods of its restoration. Observing the continuity of restoration processes, there were revealed various approaches to the building preservation. The results obtained are recommended to be used when carrying out activities to preserve wooden religious monuments, taking into account the characteristics of a particular monument.

Keywords: preservation, restoration, repair, wooden ecclesiastical architecture, constructions, method, dismantling.

Россия — обладатель хрупкого и уникального наследия, культового деревянного зодчества, которое по праву считается одним из символов самобытной культуры Севера страны. «Русский Север в истории и современном опыте отечественной культуры — хранитель памятников древней народной культуры, которые создавались на протяжении нескольких столетий в условиях стабильности, патриархального образа

жизни и непрерывности художественных традиций» [1, с. 18–19]. Более ста лет назад в очерках по истории древнерусского зодчества В. В. Сулов отмечал, что «деревянные памятники нашего зодчества с каждым годом бесследно исчезают» [2, с. 85]. В XX веке уникальные деревянные сооружения стали уязвимы в связи с утратой традиционного плотницкого мастерства, уничтожением храмов, пожарами, уменьшением населен-

ных пунктов, предельным сроком существования, отсутствием ухода и содержания объектов.

Проблема сохранения культовых деревянных памятников в Заонежье включает несколько аспектов. Первый — глобализация, при которой сокращение населенных пунктов привело к утрате исторической среды, зарастанию исторического ландшафта и, как следствие, — разрушению деревянных храмов. Второй — отсутствие собственников и пользователей, которые могли бы содержать объект. Третий — различия в профессиональных подходах к сохранению храмов.

Более восьмидесяти лет назад Ларс Петтерсон отметил уникальность и разнообразие деревянной архитектуры Заонежья, где «ощущаешь себя перенесшимся на века назад и понимаешь, что старую строительную культуру Карелии действительно можно считать “калевальским” искусством, самостоятельно созданным в Карелии, по большей части независимо от направлений искусства остального мира» [3, с. 21]. Главным шедевром Заонежья по праву считают единственно сохранившийся башенный ярусно-многоглавый храм Преображения Господня Кижского погоста. Построенный в 1714 году храм сегодня внесен в список Всемирного культурного наследия Юнеско. История его сохранения представляется весьма интересной, особенно реставрации второй половины XX и XXI веков.

Предмет исследования: подходы, способы сохранения деревянных культовых храмов во второй половине XX века и начале XXI века. **Цель исследования** — определить подходы, способы и отдельные приемы сохранения уникального деревянного храма в соответствии с поставленными задачами. **Общей методологией** исследования является систематизация данных и сравнительный анализ при помощи архивных, библиографических, иконографических и литературных источников.

Разработкой концепций, методики реставрации деревянных памятников в начале XX века занимались такие исследователи-практики, как П. П. Покрышкин, наставления которого в «Кратких советах по вопросам ремонта памятников старины и искусства» 1916 года опередили отдельные положения «Венецианской хартии» 1964 года, Д. В. Милеев, идеи которого, по мнению Е. В. Ходаковского, продолжил А. В. Опо-

ловников [4, с. 70]. Во второй половине XX века архитекторы А. В. Ополовников, Л. Е. Красноречьев разрабатывали проекты сохранения и восстановления памятников деревянного зодчества России и руководили работами по реставрации. Также ими были разработаны концепции подхода к сохранению памятников деревянного зодчества и создания музеев деревянного зодчества под открытым небом.

Практические проблемы научной реставрации рассмотрены в трудах Е. В. Вахрамеева, А. В. Попова, Л. Г. Шаповаловой и других исследователей. Изучению опыта и итогов реставрации исторических деревянных построек посвящены статьи А. Б. Бодя.

Со времени строительства церкви Преображения Господня ее сохранение в основном было направлено на исправление деформаций конструкций [5, с. 9]. Первую реставрацию выполняли в послевоенное время с 1948 по 1955 годы под руководством архитектора Б. В. Гнедовского (рис. 1). Были проведены работы по обмеру памятника, частичной замене и реставрации элементов церкви без снятия обшивки и металла [6, с. 21]. Воздержались от снятия обшивки стен для их сохранности, но выполненные мероприятия существенно не улучшили состояние объекта [7, с. 16, 35], и работы были продолжены.

Подход архитектора А. В. Ополовникова к реставрации церкви был основан на принципах раскрытия от так называемых «пошлых» приемов русского дачного стиля [8, с. 12]. Сам Александр Викторович назвал свою концепцию реставрации «восстановлением подлинного

Рис. 1. Церковь Преображения Господня до снятия обшивки, начало XX века

идейно-художественного образа». Способ проведения работ без разборки сруба был обусловлен ограниченностью средств и возможностей. Для замены бревен сруб частично вывешивали традиционными способами без разработки специального проекта. Архитектор считал, что обшивка вредила памятнику: «тесовая обшивка стен как техническое средство их защиты от разрушительных сил природы не только себя не оправдала, но и, напротив, создала условия, способствующие преждевременному интенсивному разрушению срубов» [7, с. 19].

Апробирование приема по освобождению храмов от обшивки было выполнено в деревнях Волкостров и Яндомозеро, городе Кемь и на Лычном острове. После этого в 1956–1957 годах началось снятие обшивки с внутренних интерьеров в церкви Преображения Господня, а затем была демонтирована наружная обшивка. Тогда же была выполнена реставрация сруба, кровель, крыльца, глав, крестов.

При проведении реставрации А. В. Ополовников не планировал работы по укреплению сруба и устройству фундамента. Вывод архитектора — «массив сруба (...) давно уже получил устоявшуюся деформацию» и такие деформации естественны и не представляют «собой никакой опасности» [7, с. 13]. Решая задачи по восстановлению сложного образа храма, не рассматривались конструктивные и инженерные вопросы. Основную ставку по укреплению сруба А. В. Ополовников делал на замену пришедших в негодность бревен, что, бесспорно, было полезно, но недостаточно. Особенностью любого сложного архитектурного сооружения является всесторонняя оценка состояния конструкций и изучение истории предыдущих ремонтных работ. Кроме того, для современного изучения деревянного зодчества немаловажную роль отводят исследованию традиционных приемов и инструментов [9, с. 106–107].

В то же время широкая эрудированность Александра Викторовича в вопросах сохранения исторических деревянных элементов подтверждается тем, что большинство используемых им приемов актуальны по сей день. Во-первых, сохранение позднейших наслоений XVIII–XIX веков, если те доказали свою ценность для народного зодчества. Например, укладка третьего

слоя теса для того, чтобы сохранить позднейший исторический слой [7, с. 30]. Тесовая обшивка была признана не типичной для народного деревянного зодчества.

Во-вторых, автор проекта реставрации при восстановлении декора брал за основу исторические образцы, которые были сохранены на объекте, или аналоги. Например, он предложил повторить подлинные декоративные элементы XIX века, принадлежащие поздним деревянным кровлям и тесовой обшивке сруба. В случае утрат подлинников подбирались аналоги с объектов ближайшего окружения: с церкви из д. Челмужи — водосток, с Покровской и Преображенской церквей из д. Кавгора — простой тесовый балясник на крыльце.

В-третьих, «каждая возобновляемая часть или деталь точно воспроизводилась по старой» [7, с. 32]. Этот методический прием очень важен для сохранения архитектурной традиции и особенно актуален в современных условиях¹. Новые светлые элементы интерьера тонировались [7, с. 45]. Современные нормы допускают тонировку «для придания сходства с цветом оригинала... в тех случаях, когда ее неприменение нанесет ущерб эстетическому восприятию и культурному значению сооружения»². Восстановление элементов выполнялось по сохранившимся «следам» на бревнах, например, покрытие кровли трапезной, полиц бочек, полы заводили в «штрабы» на стенах.

В-четвертых, было сформировано отношение к более ранним ремонтам XIX века. «Замена отдельных бревен или их частей сделана небрежно (...), не вызывает опасений в отношении прочности сруба в этих местах, но мешает зрительному восприятию архитектуры памятника (...), в дальнейшем их предстоит ликвидировать» [7, с. 21]. Сегодня этот принцип обсуждается специалистами в каждом конкретном случае по критериям надежности и эстетичности.

В-пятых, в качестве защиты от растрескивания и усыхания тес предлагалось просмолить, но эта процедура так и не была реализована

¹ Принципы сохранения исторических деревянных построек. Приняты на 19-й Генеральной Ассамблее ИКОМОС в Индии, г. Дели, декабрь 2017 г., ст. 14. // URL:<http://iwc.icomos.org/assets/iwc-2017-principles-russian.pdf>

² Там же, статья 15.

[7, с. 26]. Современные принципы рекомендуют использовать традиционную защиту построек³.

А. В. Ополовников считал, что общий для послевоенной реставрации подход направлен на максимально полное и всестороннее раскрытие и воссоздание именно древнерусского наследия [10, с. 147]. Подход к реставрации — создание архитектурного облика с архаичными срубовыми конструкциями. Способ проведения работ — без разборки сруба. Приемы сохранения исторических элементов в основном соответствуют современным. Так как сруб не разбирали, то невозможно было выполнить полноценную реставрацию бревен. При этом отсутствовал комплексный подход к сохранению в целом объекта. Проведение реставрационных работ длилось более пяти лет, подготовительные работы отсутствовали, поиск решения по сохранению церкви после реставрации продолжался на протяжении еще пятидесяти лет. Раскрытие памятника от обшивки, частичная замена бревен сруба и восстановление лемехового покрытия глав и бочек в 1960-х годах не стали окончательным завершением работ. После снятия обшивки началось постепенное наращивание деформаций сруба и выпучивание стен, что указывало на важную роль обшивки для конструктивной прочности сооружения [11, с.17].

Работы по укреплению сруба и реставрации церкви в 1960–1970 гг. велись крайне медленно [6, с. 67–115]. В 1965 году при укреплении стен церкви в смету были включены работы по устройству бутобетонных ленточных фундаментов. Это подтвердило, что исправление деформаций сруба зависит от надежного фундамента [6, с. 92, 98].

С 1970 по 1980 годы проводились исследования церкви с целью принятия решения о дальнейшей ее реставрации и инженерном укреплении. Поиск реставрационного подхода заключался в сохранении архитектурно-художественного облика храма. Специалистами Ленинградского инженерно-строительного института (ЛИСИ) [12], Московского архитектурного института (МАРХИ), треста «Росреставрация» проводились серьезные исследования памятника. Имен-

но на этом этапе начались первые систематические (инструментальные) исследования деформаций сруба и состояния конструктивных элементов.

Ленинградским инженерно-строительным институтом инструментальные исследования были начаты в 1969 году и проводились до 1981 года [13]. Повреждения древесины срубовой конструкции церкви дереворазрушающими грибами и насекомыми отметили сотрудники лаборатории испытания и исследования строительных конструкций и сооружений ЛИСИ. Начиная с 1969 года зафиксированы прирост опасных деформаций, крен восьмерика в северо-восточном направлении до 90 см, снижение несущей способности панелей стен вследствие глубокого биопоражения древесины, увеличение числа сколотых врубок и трещин.

Был установлен прирост вертикальных просадочных деформаций, максимальные деформации были зафиксированы на юго-восточных стенах сруба. Специалисты ЛИСИ определили это состояние памятника как аварийное. Перед ними были поставлены задачи: сохранить архитектурно-художественный облик сооружения; ликвидировать деформации; выполнить замену элементов, утративших несущую способность; обеспечить химическую консервацию и комплексность работ по инженерному укреплению, автоматическому пожаротушению, электроосвещению, сигнализации и минимальное повреждение исторических конструкций.

Коллективом института были представлены три варианта инженерного решения задачи. Был поддержан вариант проведения работ без разборки сруба с созданием специальных лесов, жестко фиксирующих любую часть конструкции, и вывешиванием этого объема на внутренней или наружной металлической мачте. Этот вариант получил одобрение А. В. Ополовникова [13]. В дальнейшем эта идея была улучшена и досконально проработана. Материалы технического укрепления несущих конструкций памятника Преображенской церкви на о. Кижи коллектива ЛИСИ получили высокую оценку у специалистов.

К концу 1970-х годов состояние церкви признано неудовлетворительным [14, с. 95, 96] и принято решение о следующей реставрации. Институт «Спецпроектреставрация» продолжил

³ Международная Хартия по консервации и реставрации памятников и достопримечательных мест (Венецианская Хартия) (Венеция, 25–31 мая 1964 г.). URL: <http://base.garant.ru/2570714> (дата обращения: 10.01.2020).

исследования теми же методами и подтвердил аварийное состояние церкви и прогрессирующий характер конструктивных нарушений. Если в 1969 году сотрудники ЛИСИ при дефектоскопическом исследовании древесины памятника только 25 % бревен рекомендовали к замене, то через 12 лет проведенные по этой же методике исследования «Спецпроектреставрации» установили увеличение среднего процента замены бревен до 52 % из обследованных. На основе всесторонних инженерных исследований были получены доказательства аварийного состояния памятника, и этот факт был признан ведущими проектными и исследовательскими организациями. Основными причинами аварийного состояния церкви названы:

- фактор времени — старение древесины;
- биологические повреждения;
- механические повреждения (сколы врубок, трещины);
- неправильно проведенные ремонты (замена бревен без домкратов, внедрение бревен меньшего диаметра, плохое укрепление конструкций, большое количество бревен, перерезанных вставками);
- перегрузка и деформация переходного четверика, «выпучивание» стен в уровне «неба» и иные деформации;
- снятие обшивки;
- попадание внутрь храма атмосферных осадков;
- недостаточная вентиляция внутренних пространств церкви;
- отсутствие прочного основания с начала строительства церкви;
- конструктивное несовершенство отдельных элементов.

В начале 1980-х годов был реализован проект по инженерному укреплению объекта путем установки металлокаркаса внутри церкви, который предполагалось использовать в дальнейшем как строительные леса и опоры для подъема сруба. Каркас смонтировали в 1982 году, но при его установке были нарушены внутренние связи памятника, что вызвало резкую критику специалистов. Но свою роль металлокаркас выполнил — был устранен риск разрушения храма [15].

Тем не менее состояние церкви с каждым десятилетием ухудшалось и было до такой степени

угрожающим, что 12 июня 1986 года на секции «Конструкции из дерева» ЦП НТО Стройиндустрии, учитывая деформации и развитие биологических повреждений, отсутствие проверенных практикой средств модификации древесины, посчитали необходимым изготовить точную копию храма из новой древесины [13].

После установки силовых металлических лесов внутри церкви деформации сооружения прекратились, однако основная срубная конструкция была исключена из работы и нагрузка передавалась на пристенные конструкции, продолжая местное раздавливание отдельных бревен. Поиск решения по сохранению деревянной церкви был продолжен.

В 1999 году архитектор В. С. Рахманов с коллегами разработали концепцию реставрации церкви, в которую были включены лучшие идеи, предложенные за последние десятилетия. Металлокаркас, установленный внутри церкви в 1980-х годах для ликвидации аварийного положения объекта, предлагалось использовать для создания системы вывешивания, которая позволяла перебрать отдельно выделенный фрагмент церкви без полной разборки основного объема.

Технологически сруб церкви был разделен на семь поясов высотой от трех до пяти метров. Каждый участок равномерно вывешивался на силовом каркасе и металлокаркасе с помощью гидравлических домкратов для последовательной разборки и реставрации нижерасположенного пояса. При такой технологии основной силуэт Преображенской церкви сохранялся в течение всего периода работ, были уменьшены риски утраты исторического материала, что могло произойти при полной разборке храма.

Разработанная технология подъема позволила равномерно и щадяще вывешивать храм, бревна не получали дополнительной нагрузки и смятия бревен, а также устроить надежный фундамент ниже уровня промерзания, что обеспечило объекту надежное основание. Полная поэлементная переборка сруба позволила выполнить любые реставрационные мероприятия с историческими бревнами и другими конструкциями памятника, вернуть их на место в сруб и надеяться на гарантированную долговременную эксплуатацию сооружения.

Особое внимание было уделено изучению памятника и его истории, решению инженерно-конструкторских задач. Отличие современного подхода от предыдущих — это, во-первых, акцентирование на подлинности, неприкосновенности и ценности традиционной архитектуры и конструкций памятника; во-вторых, попытка включить в работу исторические конструкции объекта; в-третьих, комплексный системный подход при сохранении. Данный подход предполагает рассматривать взаимосвязи деревянных конструкций и архитектурных форм, безопасность объекта и введение его в культурный оборот, исторический ландшафт и антропогенные нагрузки, экологию и развитие инфраструктуры территории и другие элементы системы объекта. Комплексный подход предполагал всестороннее обсуждение и принятие архитектурно-конструкторских решений с привлечением специалистов из разных областей науки, а также взаимосвязи таких процедур, как подготовка к реставрации (техническая, технологическая, производственная, материально-финансовая, противопожарная и охранная), организация реставрации, обучение специалистов, эксплуатация и управление объектом.

А. В. Ополовников за 50 лет до начала сегодняшней реставрации, столкнувшись с трудностями, отмечал, что реставрация «требует большой предварительной подготовки» [16, с. 6]. В подготовительный период с 2000 по 2009 год была обеспечена необходимая материальная база: построен реставрационный комплекс, где впоследствии круглогодично велись работы по сборке и разборке пояса церкви, а также реставрация исторических бревен; закуплен специальный лес; приобретен автотранспорт; создан плотницкий центр как опорная база специалистов для реставрации; проведено обучение сотрудников.

После обеспечения материально-технической основы для реставрации были начаты работы. Круглогодично на двух реставрационных площадках, в летний период на Кижском погосте и в зимний в реставрационном комплексе, велись реставрационные работы. При разборке очередного пояса на погосте проходили стандартные процедуры: перевозка бревен, помывка 300-летних бревен от грязи и мусора, естественная сушка. Предварительная сборка в комплексе позво-

ляла выявить деформации сруба, обследовать каждый элемент и уточнить проектные решения. Преимущества данной реставрации — это экспертная оценка каждого элемента специалистами: реставратором, инженером, плотником, архитектором. Был сохранен принцип реставрации XX века при замене исторических бревен, выполнялась их обработка тем же историческим инструментом, восстанавливались исторические «следы». Существенно отличалась реставрация исторических деревянных элементов. В подготовительный период музеем была разработана и апробирована методика реставрации исторических бревен. Вставки, вычинки, протезы для бревен делали из исторической или выдержанной древесины, что позволяло элементу органично вписываться в общую структуру стены и соответствовать физическим свойствам исторического материала. Выполняя реставрацию по этой методике, удалось сохранить 63 % бревен.

Как мы уже отмечали, современная реставрация была направлена на конструктивную стабильность церкви, поэтому в проекте этому вопросу было уделено особое внимание. Были восстановлены традиционные приемы укрепления конструкций. Конструктивно ослабленные места в церкви были усилены натяжными талрепами, указания Л. А. Новожилова по конструктивной прочности церкви были исполнены [17, с. 168]. Современные технологии позволили выполнить надежные ленточные фундаменты на глубину промерзания, а выше отметки земли устроить исторические бутобетонные фундаменты на известковом растворе, в отличие от работ во второй половине XX века.

Подход к современной реставрации — максимальное сохранение историко-культурной ценности объекта и минимальное вмешательство, в отличие от послевоенной реставрации, где «наслоения второй половины XIX – начала XX века решительно удалялись, а воссоздания утраченных элементов выполнялись по аналогам» [18, с. 19]. Способ проведения работ — поэтапная разборка по технологии вывешивания церкви. Срок проведения последних реставрационных работ — 10 лет, подготовительных работ — 5 лет, проектных — 15 лет. Реставрация рассчитана на достижение долговременного эффекта: кровли — на 30–40 лет [19, с. 200],

сруба — на 50–70 лет, фундамента — на 50–100 лет.

После выполнения всех реставрационных работ и компенсирующих мероприятий по традиционному укреплению церкви систему вывешивания демонтировали, и церковь функционирует самостоятельно, безо всякой поддержки извне (рис. 2). Интерпретация современной реставрации посредством аналитики вмешательств в памятник будет дана последующими поколениями реставраторов [20, с. 193–199]. Наиболее полные итоги реставрации Преображенской церкви можно будет подвести минимум через пять лет эксплуатации, когда сруб полностью даст усадку и результаты мониторинга укажут на недочеты. Верификацию итогов реставрации можно будет проверить временем, а также вернуться к вопросу защиты трехсотлетней древесины.

Рис. 2. Церковь Преображения Господня после реставрации 2019 года, фото автора

Выводы

За семидесятилетний реставрационный период были решены следующие задачи по реставрации, консервации, инженерному укреплению и усилению, приспособлению для современного использования церкви Преображения Господня Кижского погоста:

- восстановлена несущая способность и обеспечена совместная «работа» деревянных исторических традиционных конструкций;
- проведены дополнительные мероприятия по традиционному укреплению;
- установлены обратимые системы усиления, предложенные ранее специалистами конструкторами ввиду несовершенства деревянных конструкций;
- приостановлены деформации сруба и выполняется непрерывный мониторинг деформаций за конструкциями;
- возвращена первоначальная геометрия сруба;
- максимально сохранены архитектурный облик памятника и исторический материал;
- выполнено минимальное и обратимое воздействие на объект;
- устранены биологические, механические повреждения древесины;
- восстановлены деревянные элементы церкви с учетом их максимального сохранения, обеспечивающего его конструктивные и эстетические свойства;
- обеспечено надежное основание и фундамент для храма;
- восстановлен исторический интерьер церкви после 40-летнего перерыва;
- обеспечены охранно-пожарная сигнализация, наружное пожаротушение и другие системы безопасности;
- восстановлен исторический ландшафт и выполнено приспособление территории для посетителей.

В результате анализа полученных данных за последние 70 лет определены процессы по изучению и реставрации памятника деревянного зодчества, определены задачи и подходы к сохранению храма Преображения Господня Кижского погоста.

Библиографический список

1. Пермиловская А. Б. Культурные смыслы народной архитектуры Русского Севера. Екатеринбург:

УрО РАН; Архангельск: ОАО «ИПП «Правда Севера»; Ярославль: ЯГПУ имени К. Д. Ушинского, 2013. 608 с.

2. Суслов В. В. Очерки по истории древнерусского зодчества. С.-Петербург, 1889. 124 с.

3. Pettersson L. Die kirchliche Holzbaukunst auf Halbinsel Zaonezein Russian-Karelien. Helsinki, 1950. 342 с.

4. Ходаковский Е. В. Д. В. Милеев и А. В. Ополовников: концепции реставрации памятников деревянного зодчества в России в дореволюционный и советский периоды // Вестник Санкт-Петербургского университета. 2015. Вып. 2. № 3. С. 65–76.

5. Научный архив музея-заповедника «Кижи». Ф. 1. Оп. 3. Ед. хр. 2738. С. 27. [Ларс Петтерссон. Кижский погост].

6. Документы и материалы по истории Кижского архитектурного ансамбля (1946–1979 гг.) // авт.-сост.: В. А. Гущина, Б. А. Гушин; ред. И. В. Мельников; Карельский научный центр РАН. Петрозаводск, 2014. 138 с.

7. Ополовников А. В. Отчет о реставрации Преображенской и Покровской церквей, колокольни // Научный архив музея-заповедника «Кижи». Ф. 1. Оп. 3. Д. 2732. 1957. 90 с.

8. Грабарь И. Э. История русского искусства. В 6 т. М.: Издание Кнебель, 1910. Т. 1. 507 с.

9. Khodakovsky Evgeny and Lexau Siri Skjold Historic Wooden Architecture in Europe and Russia. Evidence, Study and Restoration. Birkhäuser, 2016. 184 p.

10. Ходаковский Е. В., Бодэ А. Б., Зинина О. А., Носкова А. Г., Деревянное храмостроительство Русского Севера конца XVIII – начала XX века // Вестник Российского фонда фундаментальных исследований. 2019. № 3(96). С. 145–156.

11. Новожилов Л. А. Реставрация Преображенского собора в Кяхте. М.: Алев-В, 2009. 200 с.

12. Научный архив музея-заповедника «Кижи». Ф. 1. Оп. 3. Д. 1430. Л. 47–48 [Из заключения профессора Э. М. Генделя по техническому предложению Ленинградского инженерно-строительного института о замене бревен в срубе].

13. Научный архив музея-заповедника «Кижи» Ф. 1. Оп. 3. Д. 67. Л. 15–50 [Архитектурные и инженерные вопросы сохранения и реставрации памятника (обзор 1970–1987)].

14. Вахрамеева Т. И. Преображенская церковь Кижского погоста: обзор мероприятий по ее сохранению (1993–1998) // Актуальные проблемы исследования и спасения уникальных памятников деревянного зодчества России. Международный симпозиум. СПб., 1999. С. 99–105.

15. Гущина В. А. Преображенская церковь: причины и способы устранения деформаций (обзор исследований 1949–2014 гг.) // Изучение и актуализация

традиционной культуры (к 50-летию музея-заповедника «Кижи») / отв. сост. И. В. Мельников; Музей-заповедник «Кижи». Петрозаводск, 2016. URL: <http://kizhi.karelia.ru/library/vestnik-16/1769.html> (дата обращения: 04.09.2019).

16. Ополовников А. В. Реставрация памятников народного зодчества. М.: Стройиздат, 1974. 392 с.

17. Новожилов Л. А. Материаловедческие и расчетно-конструкторские исследования работоспособности конструкций, диагностика надежности памятника как сооружения и проектные решения по его укреплению // Научный архив музея-заповедника «Кижи». Ф. 4. Оп. 1. Д. 1. 202 с.

18. Бодэ А. Б. Опыт реставрации памятников деревянного зодчества на примере объектов Пудожского района Карелии // Academia. Архитектура и строительство. 2016. № 1. С. 17–21.

19. Незвицкая Т. В. Способы и приемы сохранения деревянных храмов в Заонежье // Реставрация и исследования памятников культуры / редкол.: Т. Н. Вятчина (отв. ред.) и др. Вып. 10. СПб.: Коло, 2019. С. 199–205.

20. Бобров Ю. Г. Философия современной консервации-реставрации. Иллюзии и реальность. М.: Художественная школа, 2017. 288 с.

References

1. Permilovskaya A. B. Kul'turnye smysly narodnoy arkhitektury Russkogo Severa [Cultural meanings of folk architecture of the Russian North]. Ekaterinburg, UrO RAN Publ., Arkhangel'sk, Pravda Severa Publ., Yaroslavl', YaGPU imeni K. D. Ushinskogo Publ., 2013, 608 p.

2. Suslov V. V. Ocherki po istorii drevnerusskogo zodchestva [Essays on the history of ancient Russian architecture]. St. Petersburg, 1889, 124 p.

3. Pettersson L. Die kirchliche Holzbaukunst auf Halbinsel Zaonezein. Helsinki, Russian-Karelien Publ., 1950, 342 p.

4. Khodakovskiy E. V. Mileev D. V., Opolovnikov A. V. Kontseptsii restavratsii pamyatnikov derevyannogo zodchestva v Rossii v dorevolutsionniy i sovetskiy periody [Concepts of restoration of wooden architecture monuments in Russia in the pre-revolutionary and Soviet periods]. Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta – Bulletin of Saint Petersburg University, 2015, iss. 2, no. 3, pp. 65–76.

5. Nauchniy arkhiv muzeya-zapovednika «Kizhi» [Scientific archive of the Kizhi Museum conservancy area]. F. 1. Op. 3. Ed. khr. 2738, p. 27. [Lars Pettersson Fund, Kizhi Pogost Publ.].

6. Dokumenty i materialy po istorii Kizhskogo arkhitekturnogo ansamblya (1946–1979 gg.) [Documents and materials on the history of the Kizhi architectural

ensemble (1946–1979)]. Compiled by Gushchina V. A., Gushchin B. A. Ed. by Mel'nikov I. V. Karel'skiy nauchniy tsentr RAN Publ., Petrozavodsk, 2014, 138 p.

7. Opolovnikov A. V. *Otchet o restavratsii Preobrazhenskoy i Pokrovskoy tserkvey, kolokol'ni* [Report on the restoration of the Preobrazhenskaya and Pokrovskaya churches, bell tower]. *Nauchniy arkhiv muzeya-zapovednika «Kizhi»* [Scientific archive of the Kizhi Museum conservancy area]. F. 1. Op. 3. D. 2732. 1957, 90 p.

8. Grabar' I. E. *Istoriya russkogo iskusstva* [The history of Russian art]. In 6 vols. Moscow, Knebel' Publ., 1910, vol. 1, 507 p.

9. Khodakovskiy Evgeny and Lexau Siri Skjold. *Historic wooden architecture in Europe and Russia. Evidence, study and restoration*. Birkhäuser Publ., 2016, 184 p.

10. Khodakovskiy E. V., Bode A. B., Zinina O. A., Noskova A. G., *Derevyannoe khramostroitel'stvo Russkogo Severa kontsa XVIII – nachala XX veka* [Wooden church construction of the Russian North in the late XVIII – early XX century]. *Vestnik Rossiyskogo fonda fundamental'nykh issledovaniy – Bulletin of the Russian Foundation for Basic Research*, 2019, no. 3(96), pp. 145–156.

11. Novozhilov L. A. *Restavratsiya Preobrazhenskogo sobora v Kizhakh* [Restoration of the Transfiguration Cathedral in Kizhi]. Moscow, Alev-V Publ., 2009, 200 p.

12. *Nauchniy arkhiv muzeya-zapovednika «Kizhi»* [Scientific archive of the Kizhi Museum conservancy area]. F.1. Op.3. D. 1430. L. 47–48 (Iz zaklyucheniya professora E. M. Gendelya po tekhnicheskomu predlozheniyu Leningradskogo inzhenerno-stroitel'nogo instituta o zamene breven v srube) [(From the conclusion of Professor E. M. Handel on technical proposal of the Leningrad Institute of Civil Engineering to replace logs in the log house)].

13. *Nauchniy arkhiv muzeya-zapovednika «Kizhi»* [Scientific archive of the Kizhi Museum conservancy area]. F.1. Op.3. D. 67. L. 15–50.

14. Vakhrameeva T. I. *Preobrazhenskaya tserkov' Kizhskogo pogosta: obzor meropriyatiy po ee sokhraneniyu (1993–1998)* [Preobrazhenskaya Church of the Kizhi Pogost: review of measures for its preservation (1993–1998)]. *Trudy Mezhdunarodnogo simpoziuma «Aktual'nye problemy issledovaniya i spaseniya unikal'nykh pamyatnikov derevyannogo zodchestva Rossii»* [Proc. of the International Symposium “Actual problems of research

and rescue of unique monuments of wooden architecture in Russia”]. St. Petersburg, 1999, pp. 99–105.

15. Gushchina V. A. *Preobrazhenskaya tserkov': prichiny i sposoby ustraneniya deformatsiy (obzor issledovaniy 1949–2014 gg.)* [Transfiguration Church: causes and ways of eliminating deformations (review of research 1949–2014)]. *Izuchenie i aktualizatsiya traditsionnoy kul'tury (k 50-letiyu muzeya-zapovednika «Kizhi»)* [Study and actualization of traditional culture (to the 50th anniversary of the Kizhi Museum conservancy area)]. Comp. by Mel'nikov I. V. Muzey-zapovednik «Kizhi» Publ., Petrozavodsk, 2016. Available at: <http://kizhi.karelia.ru/library/vestnik-16/1769.html> (accessed: 04.09.2019).

16. Opolovnikov A. V. *Restavratsiya pamyatnikov narodnogo zodchestva* [Restoration of monuments of national architecture]. Moscow, Stroyizdat Publ., 1974, 392 p.

17. Novozhilov L. A. *Materialovedcheskie i raschetno-konstruktorskie issledovaniya rabotosposobnosti konstruktivnykh, diagnostika nadezhnosti pamyatnika kak sooruzheniya i proektnye resheniya po ego ukrepleniyu* [Material science and design studies of the structure operability, diagnostics of the monument reliability as a structure and design solutions for its strengthening]. *Nauchniy arkhiv muzeya-zapovednika «Kizhi»* [Scientific archive of the Kizhi Museum conservancy area]. F. 4. Op. 1. D. 1. 202 p.

18. Bode A. B. *Opyt restavratsii pamyatnikov derevyannogo zodchestva na primere ob'ektov Pudozhskogo rayona Karelii* [Experience of restoration of monuments of wooden architecture on the example of objects of the Pudozhsky district of Karelia]. *ACADEMIA. Arkhitektura i stroitel'stvo – ACADEMIA. Architecture and construction*, 2016, pp. 17–21.

19. Nezvitskaya T. V. *Sposoby i priemy sokhraneniya derevyannykh khramov v Zaonezh'e* [Methods and techniques of preservation of wooden churches in Zaonezhye]. *Restavratsiya i issledovaniya pamyatnikov kul'tury* [Restoration and research of cultural monuments]. Ed. by Vyatchanina T. N., et al. Iss. 10. St. Petersburg, Kolo Publ., 2019, pp. 199–205.

20. Bobrov Yu. G. *Filosofiya sovremennoy konservatsii-restavratsii. Illyuzii i real'nost'* [The philosophy of modern conservation-restoration. Illusions and reality]. Moscow, Khudozhestvennaya shkola Publ., 2017, 288 p.