

Содержание отчета

Составители отчета	стр. 2
Пояснительная записка	стр. 3
Основные этапы работ по реставрации и их выполнение во времени. 1999-2014гг.	стр. 5
Ситуационный план острова Кижы на период подготовки к реставрации	стр. 6
Раздел I.	
«Работа миссии экспертов Центра Всемирного Наследия и ИКОМОС ЮНЕСКО на острове Кижы»	стр. 7
Раздел II.	
«Заготовка, хранение и атмосферная сушка специального реставрационного леса для замены деструктурированных бревен Преображенской церкви»	
- Критерии отбора и методология формирования банка реставрационных сортиментов	стр. 8
- Заготовка реставрационных сортиментов (спецлеса)	стр. 9
- Транспортировка спецлеса на остров Кижы	стр. 11
- Строительство и эксплуатация складов-навесов для хранения спецлеса	стр. 12
Раздел III.	
«Строительство дополнительной реставрационно-производственной площадки для реставрации Преображенской церкви (реставрационного комплекса) за деревней Васильево на острове Кижы»	
- Проектные предложения	стр. 13
- Согласование проекта, открытие финансирования и конкурсные торги	стр. 16
- Производство строительно-монтажных работ	стр. 16
- Укрупненная технология реставрации элементов конструкций Преображенской церкви в условиях реставрационного комплекса	стр. 19
Раздел IV.	
«Возведение приобъектной реставрационной площадки на территории Кижского погоста, непосредственно прилегающей к Преображенской церкви»	стр. 20
Раздел V.	
«Начало монтажа конструкций лифтинга, пробный подъем верхнего пояса Преображенской церкви»	стр. 23
Раздел VI.	
«Развитие технических средств безопасности и электрообеспечения памятников Кижского погоста»	стр. 27
Раздел VII.	
«Плотницкий центр музея и его производственная и социальная инфраструктура»	стр. 31
Раздел VIII.	
«Демонтаж крыльца и полов Преображенской церкви - первые шаги к началу комплексной реставрации»	стр. 35
Раздел IX.	
«Разработка проектно-сметной документации, внедрение новых технологий реставрационных работ»	стр. 36
Раздел X.	
«Предложения по внедрению новых направлений и оборудования для применения в технологии реставрационных работ»	
- Термическая обработка элементов сруба в аэродинамической лесосушильной камере	стр. 37
- Микроволновые установки для глубокого местного прогрева древесины	стр. 38
- Применение клеевых соединений для реставрации исторических элементов церкви	стр. 38
- Дефектоскопия бревен с применением неразрушающих методов контроля	стр. 39
- Информационные технологии	стр. 40
Раздел XI.	
«Реставрация иконостасного комплекса Преображенской церкви»	стр. 40
Раздел XII.	
«Проведение профилактических мероприятий на церкви до начала реставрационных работ»	стр. 42
Раздел XIII.	
«Служба реставрации памятников Кижского погоста музея-заповедника и основные участники реставрационных работ»	стр. 44
Заключение	стр. 47

Составители отчета

Фамилия И.О.	Должность	Участие	Подпись
Попов Н.Л.	Заместитель директора по реставрации архитектурного ансамбля Кижского погоста	- общее руководство в составлении отчета - редактирование материалов по всем разделам отчета	
Глушко И.М.	Начальник отдела подготовки и обеспечения реставрации	- подготовка материалов и текста	
Куусела А.С.	Ведущий инженер отдела подготовки и обеспечения реставрации	- составление отчета - оформление отчета - компьютерная графика - дизайн	
Косканен А.Е.	Ведущий инженер отдела учета и хранения недвижимых памятников	- подготовка материалов и текста по разделу XII	
Фролова Г.И.	Хранитель коллекции древнерусской живописи, старший научный сотрудник, художник-реставратор	- подготовка материалов и текста по разделу XI	

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Ниже представлен отчет о состоянии дел по подготовке комплексной реставрации церкви Преображения Господня на острове Кижы на конец 2007 года. За прошедший период, охватывающий 1999-2007 годы, был разработан и согласован эскизный проект, выполнено рабочее проектирование первых трех этапов комплексной реставрации памятника, составлена и реализована программа выполнения конкретных мероприятий подготовительного периода. Этот период включает в себя ряд важнейших событий – этапов подготовки, без которых достойная реставрация такого объекта представляется маловероятной и даже нереальной.

К наиболее важным и осуществленным этапам подготовительного периода мы относим:

1. Создание в штате музея службы реставрации памятников Кижского погоста, пополнение состава Плотницкого центра квалифицированными кадрами и совершенствование их профессионального мастерства;
2. Строительство реставрационного комплекса на острове Кижы, укомплектование его необходимыми оборудованием, технологической оснасткой, средствами малой механизации, грузоподъемными механизмами и специализированным транспортом;
3. Последовательное проектирование I-III-го этапов комплексной реставрации Преображенской церкви;
4. Строительство на территории Кижского погоста приобъектной реставрационной площадки с эстакадой и складом-накопителем бревен;
5. Заготовку спецлеса и доведение его до реставрационных кондиций в специально построенных и оборудованных складах-навесах;
6. Демонтаж и подготовку к реставрации крыльца и исторических полов XVIII-XIX-го веков;
7. Изготовление и монтаж оборудования для подъема, вывешивания и фиксации поясов сруб Преображенской церкви, выполнение пробного подъема верхнего пояса церкви;
8. Оборудование внутреннего объема Преображенской церкви системами электроосвещения, противопожарной сигнализации, видеонаблюдения и пожаротушения;
9. Создание систем наружного освещения, видеонаблюдения, периметральной охранной сигнализации, пожарной сигнализации;
10. Подготовку качественного жилья и улучшение социально-бытовых условий проживания для реставраторов-преображенцев и приезжающих специалистов – реставрация и приспособление под жилье дома Вичурина в деревне Ямка, строительство и ввод в эксплуатацию дома специалистов на острове Гоголев;
11. Освоение реставрационного комплекса и выполнение на его базе пробной реставрации амбара с целью отработки технологии реставрации элементов конструкции Преображенской церкви.

Перечисленное свидетельствует о том, что за прошедшее время не только проведен весь цикл подготовительных работ, но и начались определенные работы непосредственно на памятнике, и есть видение ближайшей перспективы последовательности выполнения дальнейших проектных и реставрационных работ.

Работы, которые выполнены в период подготовки к реставрации церкви, отражены в главном документе настоящего отчета «Основные этапы работ по реставрации Преображенской церкви и их выполнение во времени. 1999-2014гг.» (стр. 5). Для наглядности и четкого видения стратегии реставрации Преображенской церкви в пространстве, объеме и времени все основные объекты, необходимые



Директор музея-заповедника "Кижы"
Аверьянова Е.В.

для успешного выполнения работ, показаны и выделены на «Ситуационном плане острова Кижы на период подготовки к реставрации Преображенской церкви Кижского погоста» (стр. 6).

Все подготовительные работы выполнены музеем «Кижы». Сегодня можно уверенно констатировать: Преображенская церковь полностью готова к началу реставрации.

Весомым подтверждением состояния готовности к выполнению реставрационных работ явились выводы миссии экспертов Центра Всемирного Наследия и ИКОМОС ЮНЕСКО, работавшей на острове в апреле 2007г. и высоко оценившей проделанную музеем работу.

Для того, чтобы приступить к реставрации, необходимо на уровне Министерства Культуры РФ незамедлительно решить вопросы определения Заказчика и Генподрядчика на проведение комплексной реставрации, порядка финансирования и проведения реставрационных работ.

Распоряжением Председателя Правительства РФ № 1137 от 04.10.2007 г. одобрена инициатива Министерства Культуры РФ и Правительства Республики Карелия о проведении в 2008-2014 годах мероприятий по сохранению Кижского погоста, создан оргкомитет по их реализации. Надеемся, что в контексте этих мероприятий все организационные вопросы и, в частности, вопрос об определении Заказчика и Генподрядчика на проведение комплексной реставрации Преображенской церкви, будут решены в ближайшее время.

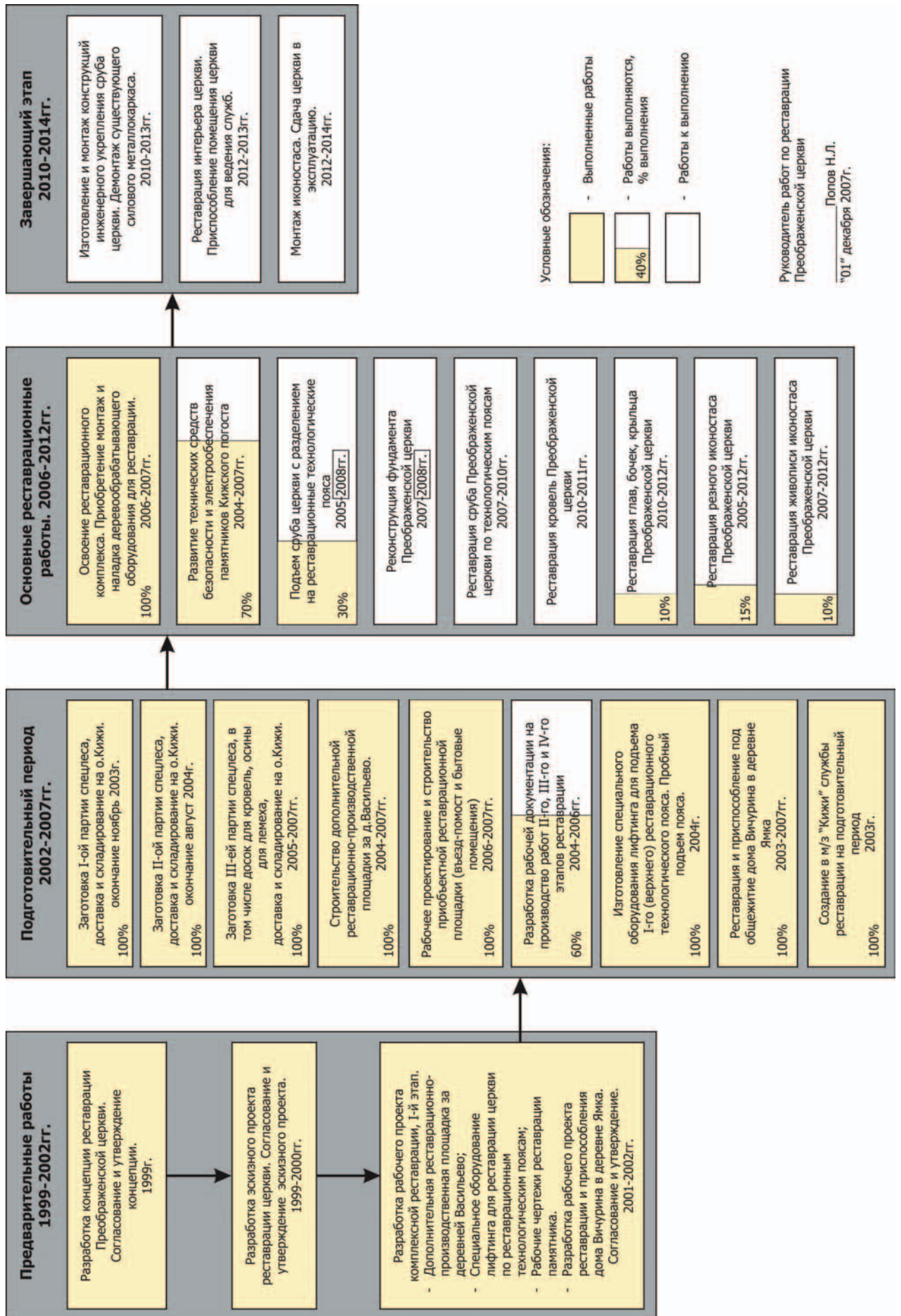
Предлагая настоящий отчет Вашему вниманию, надеемся на заинтересованное и непредвзятое его изучение специалистами и общественностью. Будем благодарны, если Вы найдете возможным высказать свои предложения и пожелания по существу изложенных в отчете материалов и этим окажете помощь в нашей дальнейшей работе во имя сохранения подлинной жемчужины русского деревянного зодчества – церкви Преображения Господня на острове Кижы.

С уважением и наилучшими пожеланиями,
Директор музея-заповедника « Кижы»

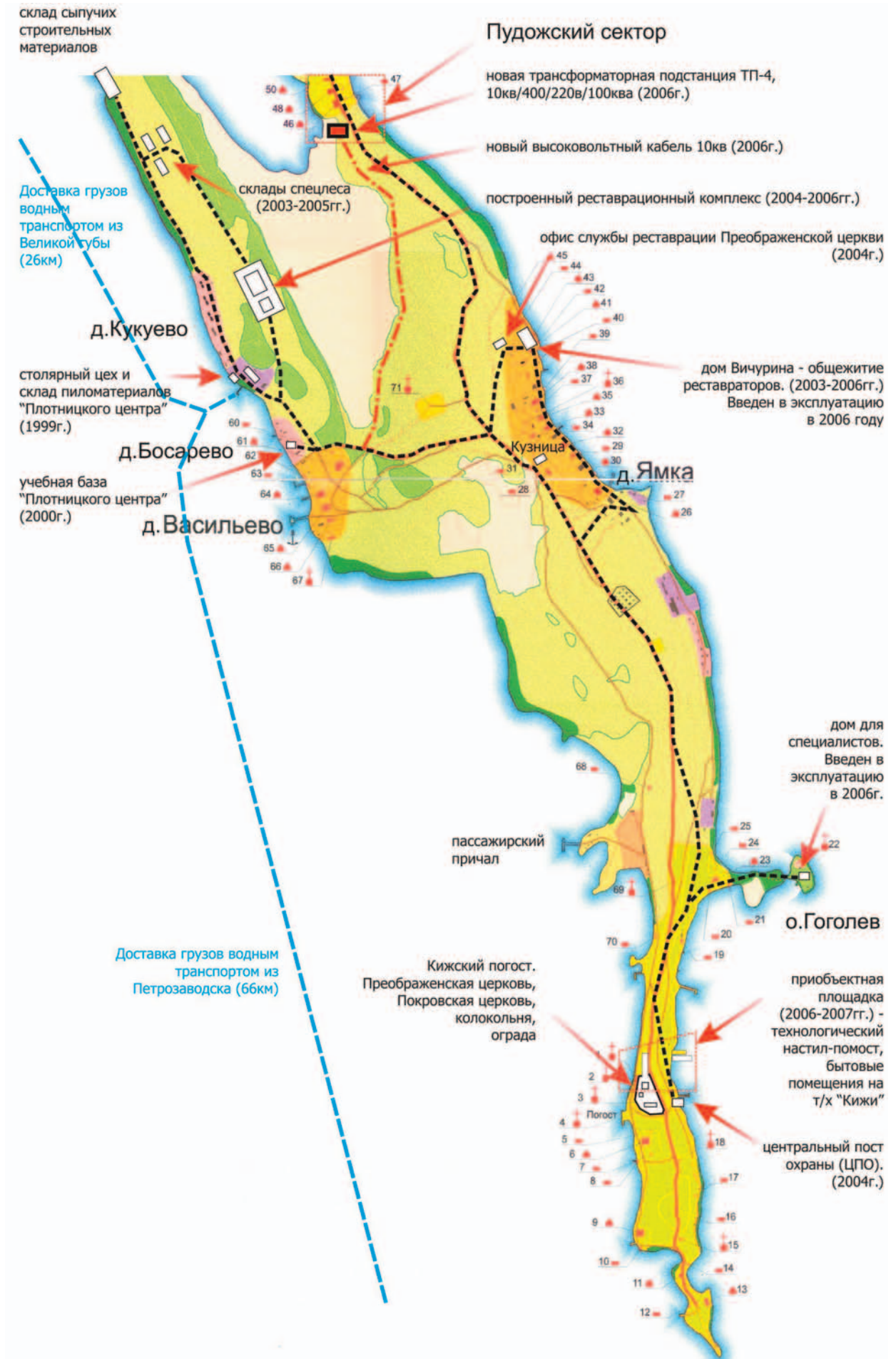
Е.В.Аверьянова.

Декабрь 2007 г.

Основные этапы работ по реставрации Преображенской церкви и их выполнение во времени. 1999-2014гг.



Ситуационный план острова Кижь на период подготовки к реставрации Преображенской церкви Кижского погоста



Раздел I.

«Работа миссии экспертов Центра Всемирного Наследия и ИКОМОС ЮНЕСКО на острове Киж»

На 30-й сессии Комитета Всемирного Наследия ЮНЕСКО, проходившей в 2006 году в г. Вильнюсе, был поставлен вопрос о состоянии памятников Кижского погоста. При этом ряд экспертов Центра Всемирного Наследия и ИКОМОС, не располагая информацией о действительном состоянии памятников, и, в частности, Преображенской церкви, вносили предложение о включении Преображенской церкви в категорию «Памятник в опасности».

Тогда же было принято решение: в целях определения реального состояния памятника направить на Кижский погост миссию экспертов. Такая миссия, возглавляемая Анной Сидоренко-Дулем, прибыла в музей 12 апреля 2007г. и работала в течение трех дней.

В ходе работы миссии на острове Киж эксперты подробно ознакомились с концепцией и проектом комплексной реставрации Преображенской церкви, оценили состояние материала и конструкций памятника и обсудили с сотрудниками музея и авторами проекта комплексной реставрации вопросы подготовки и проведения реставрационных мероприятий. Большое внимание миссия уделила изучению материально-технической базы реставрации и высоко оценила построенный на острове Киж реставрационный комплекс и работающий в составе службы реставрации Плотницкий центр.

Не вызвало нареканий миссии качество и состояние хранения спецлеса, заготовленного для реставрации Преображенской церкви.

При детальном ознакомлении с состоянием внутреннего объема церкви было отмечено эффективное решение вопросов комплексной противопожарной защиты на основе применения современных средств контроля, оповещения и пожаротушения.

Особое внимание эксперты миссии уделили изучению метода переборки сруба церкви с применением систем лифтинга, вывешивания и фиксации сруба церкви по технологическим реставрационным поясам и ознакомлению с принципиальными техническими схемами и решениями, а также состоянием смонтированного оборудования лифтинга. В ходе этой работы эксперты заслушали подробные объяснения авторов проекта, получили исчерпывающие ответы на все возникшие вопросы и в итоге признали избранные схемы переборки сруба правильными, а смонтированное для этих целей оборудование – работоспособным и отвечающим задачам проведения реставрации.

Миссия экспертов Центра Всемирного Наследия и ИКОМОС ЮНЕСКО в целом одобрила проведенную музеем работу и согласовала выполнение дальнейших мероприятий, предусмотренных проектом комплексной реставрации Преображенской церкви. На 31-й сессии Комитета Всемирного Наследия ЮНЕСКО, проходившей в Новой Зеландии в июне 2007 года, выводы и предложения миссии были утверждены и приняты рекомендации по продолжению работы по реставрации Преображенской



рис. 1. Миссия экспертов совместно с проектировщиками около Преображенской церкви



рис. 2. Подведение итогов работы миссии экспертов

церкви, которые еще раз подтвердили правильность принятой концепции реставрации и путей ее успешной реализации.

Таким образом, вопрос о внесении Преображенской церкви в категорию «Памятник в опасности» с повестки дня был снят.

Правительству России рекомендовано активизировать работу по реставрации, так как решение такой задачи по плечу не отдельной группе энтузиастов, а возможно только на государственном уровне при заинтересованном участии мировой общественности.

Раздел II.

«Заготовка, хранение и атмосферная сушка специального реставрационного леса для замены деструктурированных бревен Преображенской церкви»

Критерии отбора и методология формирования банка реставрационных сортиментов

В ходе работы по всестороннему обследованию состояния конструкции сруба Преображенской церкви составлены дефектные ведомости, содержащие в себе подробную информацию практически по каждому бревну: его положение в срубе, размеры, состояние древесины: степень поражения гнилью, наличие механических и биоповреждений, на основании которых могут быть сделаны выводы о том, целесообразно ли его реставрировать или оно подлежит замене. На основе полученной таким образом информации стала возможной постановка задачи на формирование банка сортиментов для замены полностью деструктурированных и не подлежащих реставрации бревен. Первым этапом этой работы явилось составление спецификации на заготовку реставрационного леса, соответствующего параметрам подлежащих замене бревен с учетом дополнительных требований, разработанных Институтом леса Карельского научного центра РАН, и предусматривающих отбор деревьев по участкам произрастания, возрасту, геометрической форме, размерам и физико-химическим свойствам.

В соответствии с поставленными задачами, начиная с 2002 года проводится работа по изысканию ресурсов древесины, отвечающей реставрационным кондициям. Непосредственному отбору леса на делянках предшествует большая аналитическая работа. Вначале на основе данных лесной таксации, охватывающих огромные территории сосновых насаждений в районах Республики Карелия, выявляются наиболее вероятные участки произрастания деревьев необходимого возраста и параметров. Далее группа экспертов выезжает на эти участки, при этом производится оценка ландшафта и почвенных условий произрастания, действительного возраста и геометрических характеристик деревьев, наличия видимых пороков древесины и биологических повреждений, отсутствия следов подсычки леса, лесных пожаров и проведения мелиоративных работ. Отобранные стволы маркируются и помечаются, при этом с каждого дерева буром Пресслера отбираются пробы (керны) древесины для дальнейших исследований. В лабораторных условиях проводятся анализы для определения физико-химических параметров древесины по выбранным в стволах кернам. По итогам лабораторных исследований составляется подробная характеристика параметров каждого предварительно отобранного в ходе визуальной оценки дерева и определяется степень его пригодности для целей реставрации. Таким образом формируется окончательный перечень деревьев, отобранных для заготовки спецсортиментов, предназначенных для реставрации Преображенской церкви. Одновременно решаются вопросы отвода намеченных де-



рис. 3. Замаркированный ствол на делянке

лянок в рубку, поиска подрядчика, отработки технологии и экспертного сопровождения заготовки и раскряжевки отобранных стволов по требуемой спецификации. Такой порядок работы является обязательным для всех случаев заготовки реставрационного леса. Перечисленные этапы работы регламентируются утвержденным «Порядком отбора, маркировки, заготовки и разделки древесины, предназначенной для реставрации Преображенской церкви на острове Кижь», разработанным специалистами музея совместно с учеными Института леса КарНЦ РАН и согласованным с Главным архитектором проекта комплексной реставрации Рахмановым В.С.

После решения вопросов отбора и выполнения перечисленных организационных мероприятий проводилась заготовка древесины в соответствии с заказными спецификациями, разработанными на основании выполненных обмеров памятника. Заготовка реставрационного леса проводилась, как правило, в феврале месяце. Февраль – самый удобный для заготовки период времени: практически отсутствует сокодвижение, и физико-химические показатели древесины являются оптимальными.

Заготовка реставрационных сортиментов (спецлеса)

В 2003 году музей-заповедник «Кижь» заготовил первую партию спецлеса для реставрации Преображенской церкви. На лесной делянке в районе деревни Половина было выбрано и заготовлено 200 стволов сосны, отвечающих всем требованиям к реставрационному лесу, различной длины и диаметров, которые были раскряжеваны по длинам 6 и 9 метров. Указанные сортименты были доставлены на промежуточный склад Петрозаводского лесхоза, где были окорены, уложены и укрыты для временного хранения до открытия навигации, а в период навигации доставлены на остров Кижь и размещены для хранения и атмосферной сушки в специально построенном для этой цели складе. Строительство склада произведено силами «Плотницкого центра» музея. Разработка конструкции склада и непосредственное руководство его возведением осуществлены ведущим инженером службы А.С. Куусела.

Заготовка первой партии спецлеса явилась знаковым событием для музея – фактическим началом подготовительного периода реставрации Преображенской церкви. Правильно заготовленный и высушенный спецлес позволит начать реставрационные работы на памятнике с применением качественного материала, что является залогом будущего долголетия церкви. Кроме этого, процесс заготовки позволил специалистам музея отработать и опробовать на практике традиционную технологию заготовки, транспортировки и хранения материала для реставрационных работ в целом, а не только для реставрации Преображенской церкви.

В 2004 году была продолжена работа по заготовке спецлеса для реставрации Преображенской церкви. В ходе работы были детально проанализированы все этапы аналогичной работы, проделанной в 2003 году, и разработаны мероприятия, обеспечивающие заготовку намеченного объема спецлеса с учетом предыдущего опыта.

Началу заготовки предшествовала большая аналитическая и экспедиционная работа, включавшая в себя изыскания участков произрастания деревьев, отвечающих жестким требованиям отбора (приведены в отчете за 2003 год). Такая работа проведена по 37 участкам площадью 207 гектаров на территориях Кондопожского, Медвежьегорского, Петрозаводского, Пряжинского, Ладвинского, Пяльмского, Пудожского и Сортавальского лесхозов экспертами ООО «МБ-ЭКС» Лесные экспертизы» с участием специалистов службы реставрации Преображенской церкви. Изыскания проводились на основе анализа данных лесной таксации, письменных ответов руководителей лесхозов Карелии на наши запросы с последующими выездами экспертов на намеченные в результате проведенной анали-



рис. 4. Рабочий выезд на лесную делянку

тической работы участки леса. Непосредственно на местности оценивалось соответствие предварительно намеченных для дальнейшего изучения древостоев по возрастным, геометрическим параметрам и проводился отбор проб (кернов) древесины по каждому дереву для проведения лабораторных анализов с целью определения физико-химических свойств.

В результате проделанной работы был произведен окончательный выбор сосновых насаждений для заготовки спецлеса на территории Ладвинского лесхоза, произведено клеймение отобранных деревьев на делянках. В течение января месяца были решены вопросы отвода отобранного леса в рубку, отработана сортиментная спецификация, заключен договор на заготовку спецлеса и ее экспертное сопровождение.

В соответствии с заключенным договором, Ладвинским лесхозом в феврале-марте месяцах была произведена рубка и сортиментная раскряжевка намеченных деревьев. В результате, в соответствии с договорной спецификацией, было заготовлено 252 сортимента длинами 6, 7 и 12 метров и диаметрами от 26см до 32см, полностью отвечающих требованиям качества (приведены в отчете за 2003 год).

Следующим этапом работы была вывозка заготовленного спецлеса с делянок в места временного хранения до открытия навигации и отправки его на остров Кижы. Эта операция была выполнена в период с 4 по 22 марта.

Сложность решения этого вопроса заключалась в том, что необходимо было собрать заготовленные сортименты "от пня", поскольку рубки проводились не сплошь, а выборочно в условиях отсутствия дорог, сосредоточить их на территории, прилегающей к транспортной магистрали, а затем организовать их вывозку. Задача перевозки усложнилась еще и тем, что заготовленные сортименты оказались нестандартных для перевозчиков длин (особенно 12м) и для осуществления их транспортировки потребовался специализированный подвижной состав и погрузочные средства. И эта задача была успешно решена.

Хранение спецлеса до начала навигации было организовано на территории ООО "Стройсервис" по договору, предусматривающему его первоначальное складирование, выполнение окорки вручную, укладку окоренного спецлеса в рядовые штабеля на прокладках, укрытие от прямых солнечных лучей и дальнейшее хранение в течение двух месяцев. В период хранения была проведена работа по замазке торцов сортиментов белой краской от растрескивания и клеймению сортиментов по разработанной схеме.

Условия хранения спецлеса на временном складе контролировались еженедельно, одновременно проводились замеры влажности и проверки на наличие биопоражений. Благодаря принятым мерам удалось провести период временного хранения спецлеса без потери его качества.

В 2005 году аналогичным способом была заготовлена третья партия спецлеса. Таким образом, к началу 2006 года количество заготовленных для реставрации Преображенской церкви спецсортиментов составило около 500 единиц, что в первом приближении практически обеспечивает потребности реставрации Преображенской церкви.



рис. 5. Окашивание заготовленного спецлеса



рис. 6. Укладка спецлеса в штабеля на временное хранение

На 2006 год в полном соответствии с утвержденным порядком отобрана сравнительно небольшая (70-80 сортиментов) резервная партия спецлеса на делянках Петрозаводского лесхоза. Работы по предварительному отбору древостоев для заготовки и маркировка стволов выполнены в декабре 2005г. Заготовка произведена в ноябре-декабре 2006 года с экспертным сопровождением ООО «МБ-ЭКС Лесные экспертизы». Хранение леса до навигации и его окорка организованы на складах Петрозаводского лесхоза. Весной 2007г. резервная партия спецлеса и попутного пиловочника высокого качества доставлена на остров Киж.

Транспортировка спецлеса на о.Киж

Доставка на остров Киж спецлеса и других крупногабаритных строительных материалов и изделий проходит только в летний период - период навигации на Онежском озере.

В навигацию 2003г. доставка спецлеса на остров Киж была произведена крупнотоннажным судном. В связи с тем, что в настоящее время музей не располагает грузовым причалом, позволяющим пришвартовывать и разгружать такие суда, для выгрузки доставленного на акваторию острова спецлеса был применен плавучий кран. Такая схема выгрузки оказалась очень неэффективной, потребовала ряда дополнительных перекладок леса на неприспособленных участках береговой полосы и вызвала большие затруднения при транспортировке бревен на склад.



рис. 7. Разгрузка спецлеса на острове Киж

Учитывая опыт 2003 года, при разработке схемы транспортировки на 2004 год было принято решение осуществить перевозку леса на остров малотоннажным судном с небольшой осадкой. Это позволило использовать для его швартовки и выгрузки небольшой существующий причал в р-не дер. Кукуево-Борснево. В соответствии с принятым способом доставки и выгрузки леса, 15-16 июня судном «Боброво» на остров была доставлена вся партия заготовленного в 2004 году спецлеса. В течение суток лес был выгружен и доставлен к месту постоянного хранения, чему способствовали тщательная подготовка транспортной операции с применением высокопроизводительной погрузочной техники и транспортных средств. Аналогичным образом была проведена работа по доставке лесоматериалов на остров и в 2005 году.

Большой проблемой проведения погрузо-разгрузочных и транспортных работ до настоящего времени на острове было отсутствие у музея собственной погрузо-разгрузочной техники, в частности, автомобиля-лесовоза, оборудованного гидроманипулятором. В предыдущие годы технику для выгрузки и транспортировки леса по острову приходилось арендовать у сторонних организаций и решать для этого целый ряд проблем, связанных с транспортировкой техники с материка, арендой для этой цели специальных плавсредств, проживания персонала, оплаты дорогостоящих услуг аренды и других. Сегодня, с окончанием строительства реставрационного комплекса на острове, вопрос приобретения собственной такой машины решен, т.к эта машина входит в состав оборудования возводимого комплекса и передана музею одновременно со сдачей комплекса.

Весьма положительным является и то, что музею в 2007 году удалось приобрести новую транспортную баржу-плашкоут. С ее приобретением, в дополнение к уже приобретенному лесовозу с гидроманипулятором, существенно упростилась транспортная схема доставки на остров крупногабаритных грузов и, в частности, реставрационного леса. Это дало возможность отказаться от аренды судов и значительно повысить оперативность выполнения транспортных операций.

Обеспечение реставрационных работ материалами в принципе являются обязанностью подрядной реставрационной организации, но на данный момент подрядчик не определен, а, учитывая

необходимость длительного хранения леса до достижения им реставрационных кондиций, заготовку спецлеса пришлось выполнять силами музея.

В целом стоит отметить, что в 2004-2007 годах процесс поиска, отбора, заготовки и транспортировки материала для реставрации, основанный на опыте 2003 года, проходил намного эффективнее прежнего и с меньшими моральными и материальными затратами.

Строительство и эксплуатация складов-навесов для хранения спецлеса

Строительство складов-навесов проводилось после заготовки спецлеса в 2003 и в 2004 годах. Это - не простые сооружения для традиционного хранения леса в штабелях. Изначально были выработаны условия для хранения леса и обеспечения удобной и безопасной работы на складах, а именно: свободный доступ к любому сортименту, максимальное проветривание и возможность переворота каждого бревна на 180-360 градусов для равномерной просушки леса, возможность беспрепятственной и удобной загрузки склада бревнами и извлечения необходимых для реставрации бревен.

В течение мая-июля месяцев 2004 года силами Плотницкого центра при участии специалистов отдела реставрации Преображенской церкви, хозяйственной части и отдела охраны памятников были построены склады для хранения и атмосферной сушки второй партии спецлеса. Непосредственное руководство возведением складов осуществлял ведущий инженер службы реставрации памятников Кижского погоста Куусела А.С.

В порядке подготовки к строительству была разработана техническая документация на строительство склада, при этом были учтены все замечания и недостатки, имевшие место при строительстве первой очереди склада, отработана технология производства работ, заготовлены и завезены на остров необходимые материалы и комплектующие. Это позволило в относительно короткий срок и небольшими силами возвести требуемые для качественного хранения спецлеса сооружения, которые в сочетании с ранее построенным складом образовали компактный комплекс, позволяющий производить хранение и атмосферную сушку спецлеса общим объемом до 250м³. Загрузка складов спецлесом произведена в соответствии с разработанным планом закладки в лучшие сроки.

Каждое хранящееся в складах бревно имеет свой индивидуальный номер, который вместе с данными о его размерах и физико-химических свойствах занесен в электронную базу данных. Таким образом, при возникновении потребности заменить в ходе реставрации памятника то или иное бревно имеется возможность быстрого подбора сортимента нужных параметров с дальнейшим извлечением его из указанной в его электронном адресе ячейки склада и доставки на реставрационный комплекс.

Срок хранения реставрационного леса в складах-навесах при соблюдении правил хранения и выполнении графика профилактических работ практически неограничен. Профилактическая работа на складах проводится в соответствии с разработанным регламентом, включающим в себя монито-



рис. 8. Укладка спецлеса в штабеля на острове Киж



рис. 9. Склад-навес, построенный в 2004 году

ринг температуры, влажности, поверхностную обработку антисептиками от возникновения биопоражений, контроль расстояний между бревнами на ярусах складов, периодические повороты каждого бревна на 180 градусов вокруг своей оси с целью обеспечения равномерного высыхания сортиментов до реставрационных кондиций. В ходе эксплуатации складов проведены некоторые работы по их усовершенствованию, в частности устроены дополнительные кровли-козырьки, предотвращающие попадание влаги на бревна при сильных порывах ветра в дождь. Пространство под складами застелено светонепроницаемой пленкой, что подавляет рост травы под складами и предотвращает переувлажнение воздуха под нижними ярусами складов. Постоянно скашивается трава перед складами и между ними, обеспечивается поддержание в хорошем состоянии подъездов к складам и противопожарных разрывов. К настоящему времени практически вся древесина, хранящаяся на складах-навесах, достигла реставрационных кондиций.



рис. 10. Современное состояние складов-навесов

При постепенном освобождении складов во время реставрационных работ свободные пространства могут быть заполнены новыми бревнами более поздних заготовок. В процессе реставрации может возникнуть потребность в дополнительном количестве спецлеса. В этом случае предусматривается возможность возведения дополнительных складов на территории, прилегающей к уже построенным складам.

Проведенная музеем работа позволяет сказать о том, что формирование банка реставрационного леса к настоящему времени завершено. Наличие компьютерной базы данных складского учета с электронным адресом каждого сортимента позволяет быстро и безошибочно находить любое необходимое для замены деградировавшего элемента сруба бревно.

Раздел III.

«Строительство дополнительной реставрационно-производственной площадки для реставрации Преображенской церкви (реставрационного комплекса) за деревней Васильево на острове Киж»

Проектные предложения

Дополнительная реставрационно-производственная площадка предназначена для проведения реставрационных работ по отдельным элементам памятника и предварительной сборки технологических реставрационных поясов памятника вне зоны интенсивного туристического потока на главной экспозиции музея. Состоит из производственного корпуса, склада для хранения бревен из Преображенской церкви и других вспомогательных сооружений, которые образуют единый производственный комплекс.

Основные характеристики комплекса:

- территория в границе проекта - 1,68га
- площадь застройки - 2745м²
- площадь дорожных покрытий - 5880м²
- площадь озеленения - 8175м²

Габаритные размеры:

производственного корпуса:

- длина - 54 метра
- ширина - 30 метров
- высота - 7,3 метра

склада:

- длина - 36 метров
- ширина - 30 метров
- высота - 6,85 метра

Площади производственных участков и зданий:

- склада хранения бревен - 648м²,
- производственного корпуса - 1477м²,
- в том числе:
 - сборочного участка - 1074м²
 - деревообрабатывающего участка - 105м²
 - реставрационного участка - 264м²
 - участка металлообработки - 34м²

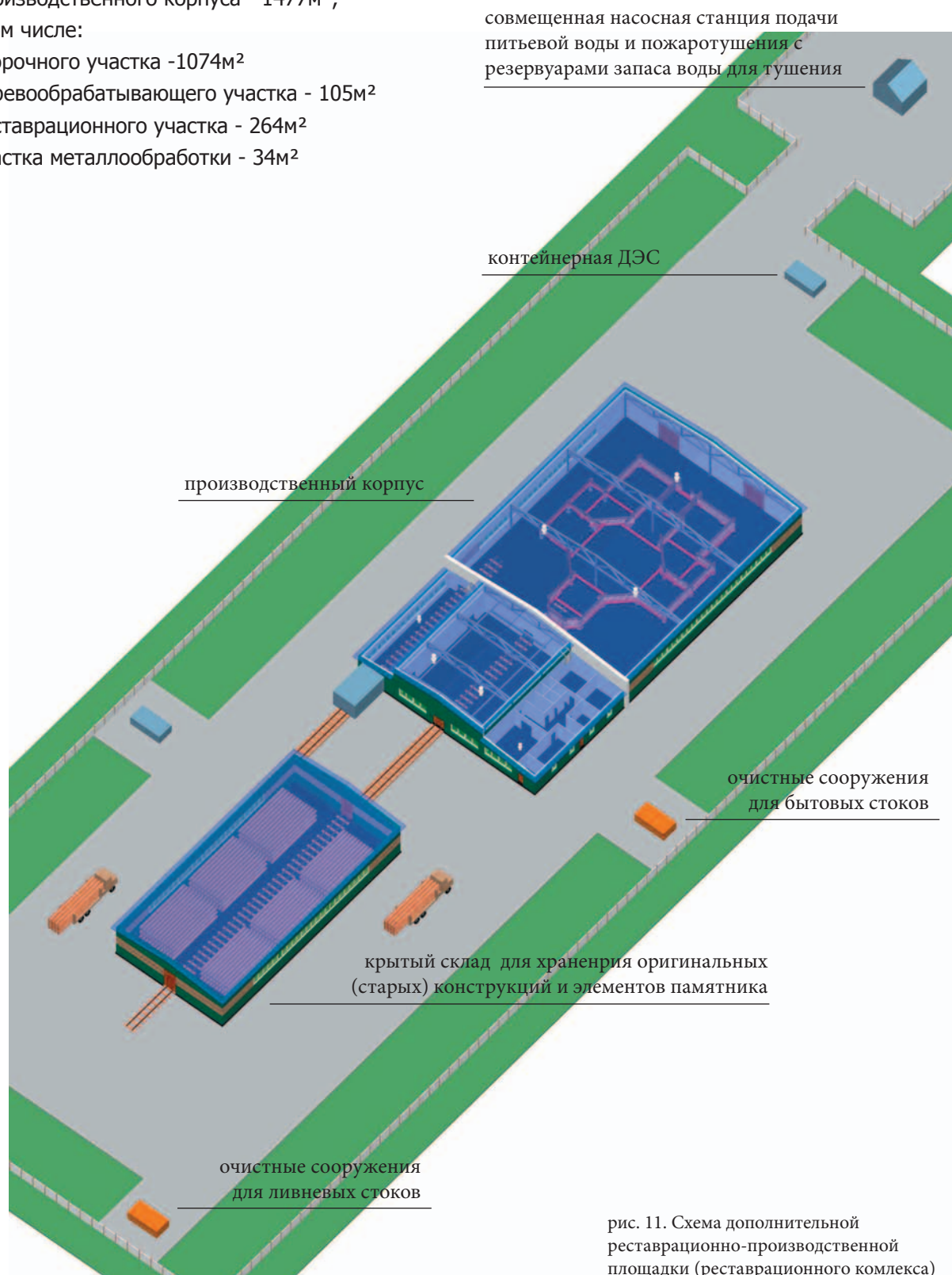


рис. 11. Схема дополнительной реставрационно-производственной площадки (реставрационного комплекса)

Деревообрабатывающий, реставрационный, сборочный участок, участок металлообработки и другие производственные помещения образуют единый производственный корпус. Кроме перечисленных в состав помещений производственного корпуса входят вспомогательные и бытовые помещения: электрощитовая, кладовая, мужская и женская гардеробные с душевыми помещениями и санузлами, кухня-столовая, комната отдыха, кабинет руководителя и мастеров.

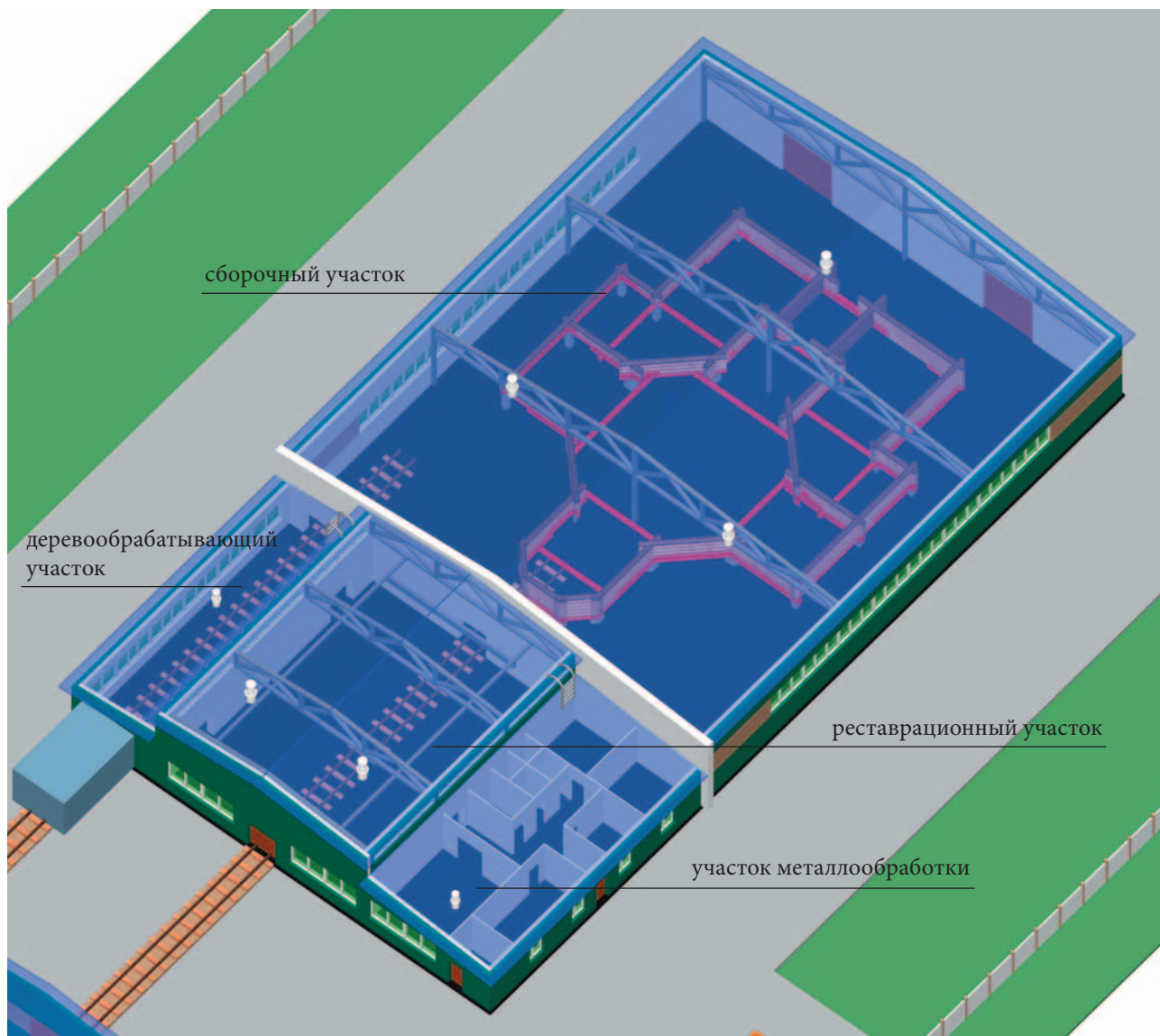


рис. 12. Схема производственного корпуса

Основные технико-экономические показатели (ТЭП) комплекса:

Производственная мощность (в год):

- реставрируемые элементы сруба - 360м³
- изготовление новых деталей - 30м³

Годовой расход:

- электроэнергии - 322 тыс.квт.ч.
- воды - 482 м³

Общая численность работающих - 23 человека

Нормативная продолжительность строительства - 18 месяцев.

Согласование проекта, открытие финансирования и конкурсные торги

Строительство дополнительной реставрационно-производственной площадки явилось одним из главных этапов подготовительного периода реставрации Преображенской церкви. Для ускорения начала работ по строительству проектная документация, разработанная ИЦ "Штрих", г.Петрозаводск, была выделена из проекта комплексной реставрации и проходила государственную экспертизу отдельно. В марте 2002 года было получено положительное заключение Главгосэкспертизы России по проекту дополнительной реставрационно-производственной площадки. Данное заключение дало право на финансирование по программе "Федеральная адресная инвестиционная программа "Культура России".

В 2004 году по программе ФАИП "Культура России" музею-заповеднику был выделен 21млн. рублей на начало строительства и приказом Министерства культуры делегированы функции заказчика-застройщика. Имея все необходимые полномочия и финансирование, музей-заповедник организовал и провел конкурсные торги на строительство. По итогам конкурса был заключен контракт с ЗАО «Карелстроймеханизация», г.Петрозаводск.

Производство строительного-монтажных работ

В соответствии с заключенным Государственным контрактом строительство дополнительной реставрационно-производственной площадки началось в августе 2004 года. До окончания навигации подрядчиком был организован завоз необходимой строительной техники (краны, самосвалы, тракторы и т.п.), четырех утепленных вагончиков для проживания сотрудников и рабочих, которые были установлены по согласованию с музеем в деревне Кукуево и подключены к существующим электросетям для освещения и электроотопления. Тогда же подрядчиком были завезены все необходимые стройматериалы, в том числе и сыпучие (щебень, песок и т.п.), а также готовые строительные конструкции (фундаментные блоки, фермы, металлоконструкции) и прочие требуемые для стройки материалы.

Четкая организация работ, вахтовый метод строительства, большая личная ответственность руководства подрядной организации, ее исполнителей, а также понимание руководителями ЗАО "Карелстроймеханизация" важности и сложности поставленной задачи по реставрации Преображенской церкви позволили выполнить очень большой объем строительного-монтажных работ в ограниченные сроки и с хорошим качеством. Произведена расчистка строительной площадки с разбивкой очищенной территории в соответствии с рабочим проектом, полностью выполнены работы по "нулевому" циклу с прокладкой инженерных сетей и фундаментные работы под корпуса цехов, начаты монтажные работы по возведению конструкций производственных корпусов комплекса. Выделенный из федерального бюджета 21 млн. рублей в 2004 году был освоен полностью

В 2005 году из бюджета России на продолжение строительства было выделено 20 млн. ру-



рис. 13. Завоз строительных материалов и конструкций



рис. 14. Строительство подъездных путей и выравнивание площадки

блей. Профинансированный генподрядчик - ЗАО «Карелстроймеханизация» совместно с привлеченными специализированными субподрядными организациями продолжил строительные работы по возведению цехов, вспомогательных зданий и сооружений, прокладке инженерных коммуникаций и благоустройству дополнительной реставрационно-производственной площадки. Запланированный на год объем работ был полностью выполнен в соответствии с контрактными обязательствами.

2006 год - год окончания строительства. В этот период выполнены отделка помещений, монтаж и наладка систем электроснабжения, отопления, вентиляции, водоснабжения, производственной и бытовой канализации с установкой очистных сооружений, систем пожаротушения и резервного электроснабжения с установкой дизельной электростанции мощностью 80квт., охранно-пожарной сигнализации. Закуплено и установлено грузоподъемное, технологическое, вспомогательное оборудование и оснастка.

Всего с начала строительства на объекте освоено около 60млн.рублей.

Сдача в эксплуатацию реставрационного комплекса первоначально планировалась на 2006 год. Однако в ходе проведения пусконаладочных работ выявились существенные недостатки проекта в части электроснабжения насосной станции пожаротушения, резервного электропитания от дизельной электростанции и отсутствия системы автоматического пожаротушения сушильной камеры СКА-10. Устранение этих недостатков отодвинуло ввод в эксплуатацию комплекса до осени 2007 года. Реставрационный комплекс сдан в эксплуатацию. На протяжении всего периода строительства технадзор со стороны музея осуществлял отдел капитального строительства (Орлова Е.Б, Гаврилюк Л.А, Гладунова Е.В, Сбитнев А.О.), который успешно справился с выполнением этой сложной задачи.

В целом можно отметить, что в заложенные в проект решения в части возведения производственных зданий, сооружений и коммуникаций, с применением в ходе строительства прогрессивных материалов и механизмов соответствуют современным требованиям, и подрядчиком реализованы в полной мере и с высоким качеством.



рис. 15. Строители ЗАО «Карелстроймеханизация»



рис. 16. Монтаж корпусов реставрационного комплекса



рис. 17. Производственный корпус



рис. 18. Заливка бетонных полов в корпусах комплекса

К сожалению, этого нельзя сказать о заложенных в проект технологических решениях, касающихся собственно реставрации элементов исторических деревянных конструкций в заводских условиях. Правильнее было бы сказать, что вопросы технологии реставрации, выбора и расстановки технологического и специализированного оборудования для выполнения реставрационных операций в первоначальном варианте проекта не были решены вообще. В ходе строительства пришлось менять решения по замене сушильной камеры проходного типа на камеру тоннельного типа и одновременно - месту ее установки, отказаться от устройства узкоколейных рельсовых путей и применения вагонеток для внутривозвратской транспортировки материалов в пользу мобильных транспортных тележек с соответствующим изменением конструкции и планировки полов в производственном корпусе и складе, перепланировки площадок и т.п.

Вопросы выбора и предварительной расстановки оборудования были решены только на заключительной стадии строительства. Специалистами музея на основании имеющегося собственного опыта реставрации, с учетом существующего передового опыта реставрации памятников деревянного зодчества в России и за рубежом разработана и готовится к внедрению наиболее передовая, прогрессивная технология реставрации Преображенской церкви, учитывающая уникальность и специфику объекта, с использованием современного деревообрабатывающего и нестандартного специализированного оборудования. Одновременно были выработаны рекомендации по выбору и расстановке оборудования, на их основе проектировщиками были сделаны изменения и дополнения к проекту, которые и были реализованы в ходе строительства. Таким образом, в окончательном варианте расстановки оборудования в реставрационном комплексе приобретены и смонтированы: Ленточнопильный станок для бревен ЛП-60, минилесорама М-7 с приставкой для фрезерования бревен и бруса «Логофрез», круглопильный станок Ц-6, фуговальный станок СФ-6, сверлильно-пазовальный СВПГ, копировально-фрезерный ВФК, столярный ленточнопильный, передвижные роликоопоры для позиционирования обрабатываемых элементов и заготовок, системы удаления отходов



рис. 19. Сборочная площадка производственно корпуса



рис. 20. Инвентарные стеллажи в складском корпусе для хранения элементов памятника



рис. 21. Монтаж оборудования в производственном корпусе

УВП-2000. Для подготовки и заточки ручного и станочного инструмента установлены универсальный заточной станок для пил и ножей «Rondamat-168», малооборотный заточной станок «Tiger-25» с комплектом приспособлений для заточки различных ручных инструментов, двухсторонний наждак. Для выполнения ремонтных и регламентных работ оборудованы слесарный и сварочный участки, оснащенные сверлильным станком, универсальным слесарным верстаком с комплектом ручных и электрифицированных слесарных инструментов и стационарный сварочный пост с верстаком, экраном и вытяжной системой. Выполнен большой объем работ по наладке установленного оборудования и оснащению его необходимыми инструментами и приспособлениями. Непосредственно наладочными работами руководил ведущий инженер отдела подготовки реставрации Коршунов В.В.

В ходе подготовки и наладки оборудования опробовались различные варианты подготовки поверхностей элементов сруба к протезированию с применением различного оборудования и инструментов. В результате была отработана схема с применением для выборки длинных пазов ручной фрезерной машины с предварительной подготовкой поверхностей на стационарном оборудовании. Такая машина была музеем приобретена и включена в состав оборудования комплекса. Для тщательной очистки демонтированных элементов сруба перед их дефектовкой и реставрацией приобретены аппарат высокого давления для очистки поверхностей струей воды и промышленный пылесос фирмы KARCHER для уборки загрязнений и отходов. Этот метод испытан и показал хорошие результаты. Все работы проведены специалистами Плотницкого центра, в состав которого включен реставрационный комплекс после его ввода в эксплуатацию.

В целях отработки и совершенствования разработанной технологии реставрации элементов сруба и приобретения исполнителями навыков работы по реставрации в условиях реставрационного комплекса, в конце 2007 года начато проведение пробной реставрации элементов бревенчатого амбара – одного из многочисленных памятников русского деревянного зодчества в составе музея. Пробная реставрация элементов амбара даст возможность проверить на практике правильность принятых технологических и логистических решений и внести в процесс реставрации необходимые коррективы.

Вместе с тем, необходимо отметить, что весьма объемная работа по освоению комплекса оказалась не включенной в стратегический план реставрационных работ по церкви. Восполняя этот пробел, разработчики стратегического плана внесли соответствующую корректировку в этап «Основные реставрационные работы. 2006-2012гг.», обозначив это подразделом «Освоение реставрационного комплекса. Приобретение, монтаж и наладка деревообрабатывающего оборудования для реставрации. 2006-2007гг.».

Укрупненная технология реставрации элементов конструкции Преображенской церкви в условиях реставрационного комплекса

Промаркированные и разобранные элементы сруба Преображенской церкви доставляются на территорию комплекса автомобилем, оборудованным гидроманипулятором, и с разгрузочной площадки подаются в помещение неотапливаемого склада. В складе может храниться до 200 бревен, т.е. практически весь объем реставрируемого технологического пояса памятника. Складирование завозимых в склад бревен производится кран-балкой на инвентарные металлические стеллажи. Перед складированием производится тщательный первичный осмотр и фотофиксация демонтированных из сруба бревен. Заведомо непригодные к реставрации бревна



рис. 22. Ленточная пилорама в производственном корпусе реставрационного комплекса

отбраковываются и откладываются отдельно для дальнейшего использования неповрежденных их частей в качестве материала для изготовления протезов, коронок, вычинок. Для проведения реставрационных работ отдельные элементы сруба кран-балкой снимаются с соответствующих стеллажей и перевозятся на специальных тележках на площадку перед сушильной камерой, перегружаются на вагонетку и загружаются в сушильную камеру, примыкающую к производственному корпусу, для термообработки и обеззараживания. После термообработки бревна на тележках перевозятся в отапливаемый цех на участок реставрации, где производится их тщательный осмотр с фотофиксацией, анализ состояния и внутренней структуры древесины, фиксация геометрических, физико-химических и прочих параметров; определяются: степень деструкции, границы и размеры деструктированных участков по каждому бревну. После этого принимаются решения по методу и объему реставрационных работ с составлением индивидуальных технологических карт реставрации по каждому бревну.

На участке реставрации, оснащенном комплектом деревообрабатывающего и специального оборудования и оснасткой, ручным и электроинструментом, выполняются все регламентируемые технологической картой реставрационные операции, после чего отреставрированный элемент на тележке переправляется на площадку сборки. На этой площадке элементы собираются в технологический пояс. При помощи устроенных в помещении сборочного цеха стапеля, воспроизводящего профиль и отметки существующего фундамента, и реперной системы, выполненной с применением высокоточных геодезических приборов, высотные отметки пояса сруба приводятся в соответствие с проектными на объекте путем индивидуальной подгонки и притески каждого бревна пояса, что обеспечивает точное соответствие отметок отреставрированного пояса в сборочном помещении его проектному положению на объекте. Достижению точного соответствия положения собираемого в помещении пояса проектному его положению на объекте в плане служит нанесенная на горизонтальную поверхность пола сборочного помещения проекция периметра стен церкви, соответствующая его реальным очертаниям и размерам на объекте.

Далее собранный отреставрированный пояс обжимается нагрузкой, соответствующей весу вышележащих конструкций, выдерживается в этом положении некоторое время, после чего разбирается и вывозится на объект для окончательной сборки на месте.

Раздел IV.

«Возведение приобъектной реставрационной площадки на территории Кижского погоста, непосредственно прилегающей к Преображенской церкви»

В соответствии с графиком выполнения комплексной реставрации Преображенской церкви в план работ на 2006 год было включено возведение приобъектной реставрационной площадки, включающей в себя:

- строительство эстакады-настила на территории Кижского погоста, непосредственно прилегающей к Преображенской церкви;
- строительство промежуточного склада для временного хранения демонтированных элементов Преображенской церкви с погрузочной эстакадой, непосредственно примыкающей к эстакаде на погосте;
- устройство подъездных путей на территории, прилегающей к погосту;
- устройство и оборудование бытовых помещений для работающих на погосте.

Генеральный план приобъектной площадки разрабатывался с учетом следующих требований:

1. Минимального объема работ непосредственно на погосте, с соблюдением следующих обязательных условий:

- исключение каких-либо земляных работ на погосте;
- обеспечение сохранности и доступности к сухотрубам и лафетным стволам системы пожаротушения, смонтированной на погосте и к распределительным устройствам системы электроснабжения погоста;

- возведение эстакады-настила на территории погоста исходя из разумной достаточности размеров и несущей способности площадок и минимальных объемов строительных работ;
- обеспечения заезда на погост пожарного автомобиля в случае пожара.

2. Нанесения ущерба экскурсионной деятельности и дополнение экспозиции картиной разворачиваемой реставрации с оформлением наглядной информации о целях, этапах и методах реставрации Преображенской церкви при посещении туристами экспозиции погоста;

3. Создания условий для бесперебойного обеспечения реставрационных работ материалами, выполнения транспортных операций;

4. Обеспечения надлежащих бытовых условий для работающих на погосте.

В соответствии с перечисленными требованиями в январе-апреле 2006 года был подготовлен проект приобъектной площадки, которым предусмотрено:

- сооружение периметрального дощатого антисептированного и антипиренового настила вокруг Преображенской церкви средней шириной 3м, с опиранием на антисептированный бревенчатый каркас, выведенный в горизонтальную плоскость на уровне первого венца и отстоящего от стены церкви на 1,2м по всему периметру;

- сооружение деревянной подъездной эстакады для заезда автотранспорта на территорию погоста, сопряженную с дощатым настилом, включающей в себя переход через ограду погоста и переходящую за территорией погоста в погрузочную эстакаду при промежуточном складе;

- строительство при погрузочной эстакаде промежуточного склада для временного хранения демонтированных элементов Преображенской церкви в деревянном каркасном исполнении;

- устройство подъезда, разворотного кольца и погрузочной площадки перед погрузочной эстакадой с планировкой и подсыпкой дороги местным гравием с максимальным сохранением исторического ландшафта территории, прилегающей к погосту;

- устройство временной ограды на погосте между Преображенской церковью и колокольней для отделения реставрационной площадки от основной экспозиции погоста на время реставрации.

В июле месяце 2006г. после решения вопросов финансирования и получения разрешения Росохранкультуры на производство работ на погосте на конкурсной основе была определена подрядная организация, которой стало ООО «Птич», г.Петрозаводск. Строительство площадки было выполнено подрядчиком в августе-октябре 2006г. Работы, предусмотренные проектом, выполнены в полном объеме и с высоким качеством. Со стороны музея технадзор и авторское сопровождение исполнения проекта осуществлял ведущий инженер службы реставрации памятников Кижского погоста А.С. Куусела, который оперативно и грамотно решал все возникавшие в ходе строительства приобъектной площадки технические и организационные вопросы.

С возведением приобъектной площадки полностью закончилась подготовка и обеспечены условия для начала реставрационных работ непосредственно на Преображенской церкви в соответ-



рис. 23. Навес для временного хранения конструкций и элементов памятника, эстакада для автотранспорта



рис. 24. Строительство настила-эстакады вокруг церкви

ствии с намеченным графиком.

В целях обеспечения надлежащих бытовых условий для работников, занятых на реставрации Преображенской церкви, в первоначальном варианте генплана предусматривалось строительство временных бытовых помещений на значительном (более 200м) удалении от памятника. Такое решение диктовалось условиями нормального и безопасного передвижения потока туристов по экспозиции острова без пересечения направлений передвижения реставраторов и материалов для реставрации, с тем, чтобы не нанести ущерб экскурсионной деятельности музея и не портить у туристов впечатлений от восприятия памятников погоста.

После детального рассмотрения с участием всех заинтересованных служб музея такого варианта размещения производственно-бытовой зоны этот проект был отклонен. В ходе обсуждения возникло новое решение: бытовые помещения для реставраторов не строить, а использовать для их размещения теплоход «Киж», переоборудовав его под бытовые помещения. К апрелю 2006г силами работников музея проект переоборудования был выполнен.

К концу 2006 г. переоборудование помещений теплохода под бытовые помещения было закончено. В течение зимы 2006-2007 года построен и оборудован причал в непосредственной близости от погоста для постоянного базирования плавучих бытовых помещений, и весной 2007года теплоход был переставлен на постоянное место. В 2007 году решен вопрос электроснабжения и дооборудования помещений теплохода инвентарем и мебелью. К лету 2008 года плавучие бытовые помещения будут полностью подготовлены к эксплуатации и способны одновременно разместить до 15 реставраторов с возможностью организации отдыха, обогрева, приема пищи, хранения спецодежды и инструментов, и созданием надлежащих санитарно-бытовых условий. Кроме этого, на теплоходе предусмотрено также разместить небольшое штабное помещение, где можно будет работать с документами и проводить оперативные совещания по решению текущих вопросов реставрации.

Ранее созданный участок подгонки металлоконструкций с навесом для производства сварочных работ и бытовым помещением решено пока сохранить. Таким образом, создается возможность одновременной работы на объекте независимых друг от друга реставрационных подразделений с обеспечением для их работников надлежащих условий для работы, отдыха и приема пищи.



рис. 25. Строительство настила-эстакады вокруг церкви



рис. 26. Строительство настила-эстакады вокруг церкви



рис. 27. Строительство настила-эстакады вокруг церкви

Раздел V.

«Начало монтажа конструкций лифтинга, пробный подъем верхнего пояса Преображенской церкви»

Проектом реставрации разработана уникальная технология ведения работ. Предполагается осуществлять переборку сруба памятника поэтапно (по технологическим реставрационным поясам), при этом основная часть сооружения остается на месте в течение всего периода работ. Таким образом, важнейший экспозиционный объект в музее-заповеднике не исчезает из системы экскурсионного показа, и, более того, появляется дополнительный акцент экспозиционной деятельности - демонстрация реставрационного процесса.

Проектная документация на подъем-опускание технологических реставрационных поясов церкви (лифтинг) была разработана ООО «Предприятие Стройреконструкция», г. Санкт-Петербург.

В 2004 году музей-заповедник успешно провел пробный подъем верхнего технологического реставрационного пояса церкви, включающего в себя: верхний восьмерик, центральную главу, четыре бочки и четыре главки. Общая высота поднимаемого пояса составила 15м., а вес - 27тн.

Металлические конструкции лифтинга устанавливались внутри церкви на существующий силовой металлический каркас, введенный в интерьер памятника при реставрации 1980-1983гг.

Работы по монтажу металлоконструкций и лифтингу I-го (верхнего) технологического реставрационного пояса Преображенской церкви проводились с 6 сентября по 5 октября 2004 года специализированной бригадой из г. Санкт-Петербурга (ООО «Строительно-коммерческая фирма «Алекон»). Кроме этого к работам привлекались специалисты музея-заповедника «Кижский» по промышленному альпинизму и плотники-реставраторы «Плотницкого центра». За ходом ведения работ осуществлялся технический надзор заказчика, авторский надзор и надзор Главного архитектора проекта.

Перед началом монтажа конструкций вблизи погоста был устроен небольшой строительный двор с навесом для проведения сварочных работ и складирования материала. Внутри церкви, на верхней площадке стального каркаса были разобраны деревянные настилы, смонтированы металлические конструкции для подъема. Одновременно на церкви был осуществлен ряд профилактических мероприятий для укрепления конструкций и обеспечены условия по выполнению свободного подъема-опускания I-го (верхнего) технологического пояса. До проведения пробного подъема были проведены страховочные мероприятия по укреплению осевых столбов

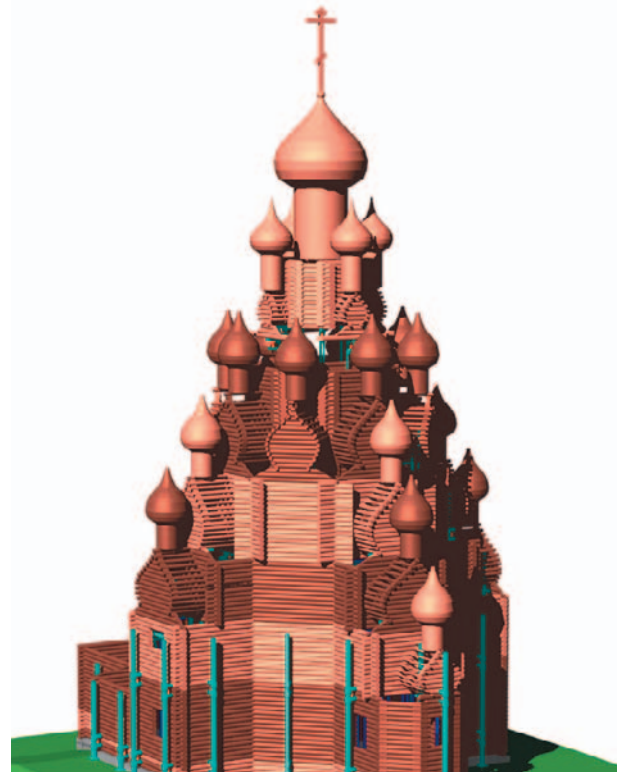


рис. 28. Схема подъема верхнего технологического реставрационного пояса



рис. 29. Фрагмент конструкций лифтинга I-го реставрационного пояса

главок основного восьмерика и обвязке шеек главок и крестов прочными тросами для предотвращения возможных смещений конструкций. Также специальными натяжными ремнями были перевязаны все восемь стен верхнего поднимаемого восьмерика.

Непосредственно подъем-опускание технологического пояса происходил 4 октября в течение рабочего дня. Подъем и опускание производилось одновременно шестнадцатью механическими винтовыми домкратами, установленными на металлических стойках лифтинга. В процессе участвовала сборная бригада из 16 человек и 4-х человек, осуществлявших общее руководство работ и надзор за состоянием смонтированного оборудования и движением конструкций церкви. Пояс был поднят минимум на 135мм (рис. 30, 31) и опущен в исходное положение. При подъеме верхней части сруба произошло отделение верхнего восьмерика с конструкциями бочек и главок от среднего восьмерика, что обеспечило условие свободного подъема I-го (верхнего) технологического реставрационного пояса на перспективные проектные отметки. Дальнейший подъем церкви был нецелесообразен, т.к. были решены главные задачи.

Страховка конструкций (рис. 32) обеспечила надежную фиксацию элементов пояса от их взаимного смещения в процессе подъема-опускания, и после пробного лифтинга все объемы церкви (восьмерик, главы и т.п.) вернулись в свои исходные положения, что подтвердило правильность проектных решений.

Выводы по результатам пробного подъема верхнего пояса:

1. Произведенный пробный подъем верхнего пояса Преображенской церкви следует признать успешным. Ход его выполнения и конечный результат подтвердили правильность выработанного направления реставрации, технологии выполнения лифтинга, принятых конструктивных решений и принципиальную возможность его дальнейшего применения для реставрации памятника.
2. Успех пробного подъема в значительной степени обусловлен высоким качеством выполненной ООО "Стройреструкция" проектной документации и изготовленного ООО "СКФ "Алекон" оборудования лифтинга, а также качественного его монтажа.



рис. 30. "Отрыв" конструкций, вид снаружи памятника



рис. 31. "Отрыв" конструкций, вид изнутри памятника



рис. 32. Страховочные мероприятия при подъеме-опускании

3. Четкое взаимодействие, коллективная работа и общая нацеленность на достижение конечного результата всех участников операции по подъему верхнего пояса церкви подтвердили необходимость и перспективность дальнейшего сотрудничества.

4. Проведенный пробный подъем позволил спланировать работы по лифтингу II-III технологических реставрационных поясов на 2005 год. При этом выявились и недостатки проекта подъема: проект оборудования для подъема-опускания II-III-го технологических реставрационных поясов разработан без учета решения задачи по устранению наклона церкви в северо-восточном направлении, поэтому было принято решение о соответствующей доработке проекта в срок до середины 2005 года.



рис. 33. Групповая фотография участников подъема с директором м/з «Кижь»

Работы, выполненные в 2005-2007 годах и перспективы продолжения подготовки к переемке сруба в 2008 году.

Выполняя решение о доработке проекта лифтинга II-III-го реставрационных поясов с решением задачи устранения наклона церкви, разработчиком проекта - ООО «Стройреконструкция» эта работа к началу навигации 2005 года была выполнена. При этом существенно - более чем на 10 тонн по сравнению с первоначальным проектом - вырос вес оборудования, серьезно возросли объем и сложность монтажных работ.

ООО «Строительно-коммерческой фирмой «Алекон», г.СПб, были изготовлены, доставлены на остров Кижь и смонтированы внутри церкви металлические конструкции для подъема II-го и III-го реставрационных поясов. Сложность и объем монтажных, а также сопутствующих им работ в 2005 году возросли более, чем вдвое по сравнению с предыдущим годом. В ходе монтажа каждый узел подъема приходилось подгонять по месту установки с изготовлением индивидуальных шаблонов. Это обусловлено сложной конфигурацией и конструктивными особенностями самого памятника. Большой вес монтируемых конструкций и стесненность пространства внутреннего объема церкви существенно усложняли и замедляли выполнение монтажных работ.

Перечисленные и другие сложности заставили ограничиться в 2005 году монтажом оборудования лифтинга II-III-го реставрационных поясов только во внутреннем объеме церкви. Монтажные работы проводились под авторским надзором главного инженера ООО «Стройреконструкция» И.К.Раша, техническим надзором Зам.директора музея Н.Л.Попова и специалистов служ-



рис. 34. Монтаж конструкций лифтинга внутри церкви



рис. 35. Подготовка металлоконструкций к монтажу на приобъектной площадке

бы реставрации памятников Кижского погоста. Вспомогательные и подготовительные работы выполнялись Плотницким центром.

Остальная часть работ, включающая в себя монтаж ответных конструкций подъемных узлов на наружных поверхностях церкви, была перенесена на 2006 год.

Результаты работы 2005 года и перспективы полного завершения монтажа конструкций лифтинга Преображенской церкви были детально проанализированы заказчиком и авторами проекта. При этом при планировании монтажных работ на 2006 год было решено ограничить систему лифтинга монтажом III-го реставрационного пояса с опиранием на существующий металлический каркас без установки внешних опорных стоек, установка которых без возведения фундаментов невозможна, а работы по фундаментам запланированы на последующие годы.

В сезон 2006 года были закончены работы по установке опорных стоек и подъемных узлов II-III-го реставрационных поясов во внутреннем объеме церкви и ответных узлов на наружных стенах церкви с базированием на ярусы металлокаркаса. Выполнение монтажных работ и в 2006 году сопровождалось теми же, что и в 2005 году сложностями: из-за нерегулярности конструкции сруба, деформаций стен, труднодоступности точек установки ответных узлов на наружных стенах на значительной высоте. В условиях осенней погоды вести монтаж было крайне затруднительно. Тем не менее, благодаря четкой организации работы, мастерству и опыту монтажников эту сложную работу удалось завершить до 20 октября. Таким образом, монтаж конструкций лифтинга для переборки сруба по способу «сверху-вниз» в границах I-III-го технологических реставрационных поясов практически завершен.

Последующие технологические реставрационные пояса сруба намечено перебирать по способу «снизу-вверх». Для этой цели разработан проект дополнительных металлоконструкций для подъема и фиксации поясов Преображенской церкви - специальное оборудование в тесной увязке с конструкцией фундаментов церкви. Это оборудование изготовлено на конкурсной основе ООО СКФ «Алекон» в 2007 году и планируется к монтажу в 2008 году. Окончательная схема переборки сруба и методы ее реализации будут рассмотрены в первом квартале 2008 года после получения от Генпроектировщика Проекта производства работ.

Таким образом, для продолжения работ по подготовке переборки сруба определяющим и главным на 2008 год становится возведение фундамента в той его части, которая позволит опирать конструкции системы переборки сруба по способу «снизу-вверх», и монтаж оборудования для подъема и фиксации поясов. После этого объединенный коллектив реставраторов (заказчик, проектировщики, подрядные производственные организации) будет иметь возможность приступить к основным реставрационным работам по разделу «Подъем сруба церкви с разделением на технологические реставрационные пояса».

Успешное выполнение этой задачи позволит начать переборку сруба и полностью задействовать мощности реставрационного комплекса уже в конце 2008 года.



рис. 36. Монтаж ответных конструкций подъемных ползунов на наружных стенах церкви

Раздел VI.

«Развитие технических средств безопасности и электрообеспечения памятников Кижского погоста»

Одной из главных задач подготовительного периода реставрации Преображенской церкви является создание условий для обеспечения комплексной безопасности на период проведения работ. Понятие «комплексная безопасность» включает в себя систему мероприятий по оснащению как Преображенской церкви, так и остальных памятников погоста современными и эффективными техническими средствами безопасности, а именно:

- системой наружного водяного пожаротушения на базе дистанционного управления лафетных стволов (ДУЛС) с абсолютно надежным источником водо- и электроснабжения;
 - периметральной сигнализацией по ограде и системами видеоконтроля и освещения погоста для защиты погоста от несанкционированных проникновений;
 - современной охранно-пожарной сигнализацией с системой видеонаблюдения внутри церкви;
 - системой пожаротушения внутри церкви тонкораспыленной водой с автоматическим и дистанционным пуском;
 - электроосвещением церкви в пожаробезопасном исполнении;
- электрообеспечением по I-ой категории с использованием резервных источников электропитания;
- усовершенствованной молниезащитой памятников Кижского погоста.



рис. 37. Датчик охранно-пожарной сигнализации в здании Покровской церкви



рис. 38. Видеокамеры охранно-пожарной сигнализации в здании Преображенской церкви

Реализация проектов системы комплексной безопасности в 2004-2007 годах

В 2002-2003гг. была разработана концепция безопасности музея и часть рабочей документации, а с 2004 года музей приступил к реализации этих проектов.

В 2004 году на реализацию проектов системы комплексной безопасности Кижского погоста было выделено 2,4 млн.руб. из федерального бюджета. В первый этап вошли работы по оснащению памятников Кижского погоста современными системами охранно-пожарной сигнализации. Была смонтирована система охраны периметра ограды Кижского погоста. Для размещения аппаратуры систем автоматики и управления было установлено временное мобильное здание – центральный пост охраны (ЦПО). В этом же году была выполнена модернизация систем молниезащиты Покровской церкви и колокольни (входят в состав Кижского погоста), при которой: стальные молниеотводы, установленные в 1994 году, заменены медными; молниеприемниками оборудованы кресты не только верхней главы Покровской церкви, но и восемь главок нижнего яруса. Таким образом, значительно повысилась надежность защиты сооружений Кижского погоста от прямых ударов молнии.

В 2004 году была значительно повышена надежность обеспечения памятников погоста электроэнергией: проложены в земле по территории острова резервные кабели для электропитания по-

требителей погоста, приобретен передвижной дизель-генератор в качестве второго источника электроснабжения погоста, подготовлена документация для монтажа дизель-генератора, выполнен монтаж временной электроосветительной сети во внутреннем объеме Преображенской церкви в пожаробезопасном исполнении. Разработан проект наружного освещения территории и памятников погоста.

С целью приведения в соответствие с последними техническими решениями, а также с появлением "Специальных технических условий по противопожарной защите архитектурного ансамбля Кижского погоста" и вновь смонтированных систем безопасности, в 2004 году были разработаны мероприятия второго этапа программы комплексной системы обеспечения безопасности под названием "Рабочий проект систем пожаротушения, пожарной сигнализации, видеонаблюдения, освещения и электропитания на период реставрации Преображенской церкви".

Ежегодно проводится техническое обслуживание и ремонт существующей системы наружного пожаротушения Кижского погоста. В 2004 году была проведена модернизация установок пожаротушения: установлены дисковые затворы с электроприводом для возможности дистанционного управления подачей воды через лафетные стволы, усовершенствованы схемы управления лафетными стволами.

В 2005-2006 годах были продолжены работы по развитию технических средств безопасности и электрообеспечению Преображенской церкви на период реставрации.

В этот период были выполнены:

- монтаж и наладка средств пожарной сигнализации (ПС) в интерьере памятника и снаружи церкви с применением наиболее современной и оптимальной в данном случае системы обнаружения возгораний с помощью датчиков возникновения пламени «Аметист» и передачей сигнала на центральный пункт охраны (ЦПО);
- монтаж внутренней временной системы освещения напряжением ~12 в. с сетью электропитания электроинструмента напряжением ~220в. на каждом ярусе силовых металлических лесов;
- смонтирован дизель-генератор для использования в качестве резервного источника электропитания памятников Кижского погоста, установка которого совместно с основным источником энергии обеспечит электроснабжение объектов погоста, центрального пункта охраны и противопожарного катера-насосной по I-ой категории;
- на территории погоста заменен устаревший электрический шкаф (ШС-2) на новый с современной пускорегулирующей аппаратурой;
- проложены новые кабели электроснабжения между церковью и ШС-2, между ШС-2 и ЦПО, между ЦПО и ШС-1, а также проложены новые кабели связи и сигнализации, что в значительной степени повысило надежность работы электротехнических систем, обеспечивающих безопасность погоста;
- смонтированы и сданы в эксплуатацию системы охранного освещения территории погоста с раз-



рис. 39. Модернизация дистанционно-управляемых лафетных стволов (ДУЛС) пожаротушения



рис. 40. Общий вид дистанционно-управляемого лафетного ствола (ДУЛС)



рис. 41. Пожарный катер "Вьюн" - насосная станция пожаротушения Кижского погоста производительностью 200л/сек

мещением 11 штук светильников-прожекторов по внутреннему периметру ограды погоста.

Вместе с тем необходимо отметить, что в связи с недостаточным финансированием не удалось в 2005-2006 году провести запланированную замену двух пожарных лафетных стволов с дистанционным управлением, а также начать работы по оборудованию погоста системой охранного телевидения. Эти же обстоятельства не позволили до настоящего времени полностью реализовать проект защиты церкви и другими техническими средствами: модулями внутреннего пожаротушения тонко распыленной водой и системой телевизионного дистанционного наблюдения за обстановкой внутри церкви. Эти работы были запланированы на 2007 год, но выполнены только в части ввода телесистемы видеонаблюдения внутри церкви - смонтировано 10 видеокамер внутри церкви и 5- снаружи. Проведенные испытания системы видеонаблюдения дали положительные результаты. Модули внутреннего пожаротушения тонкораспыленной водой приобретены и находятся на складе в ожидании монтажа, который намечается осуществиться в 2008 году.

К сожалению, выполненные музеем столь масштабные и дорогостоящие мероприятия по комплексной защите объектов Кижского погоста полностью решают задачи комплексной защиты только в летнее время. На протяжении многих лет не решается вопрос обеспечения системы пожаротушения водой в зимнее время, т.к. подать в систему воду от пожарного катера «Вьюн» зимой невозможно, а других источников водоснабжения зимой на погосте нет. Справедливости ради стоит сказать, что существует разработанный «РОСИЗО» проект противопожарной насосной станции вблизи погоста, который, казалось бы, способен решить задачу круглогодичного обеспечения водой системы пожаротушения погоста, но этот проект не выдерживает никакой критики из-за своей громоздкости и завышенного во много раз секундного расхода воды. На наш взгляд, этот проект в любом его виде не только нереализуем, но и не способен принести ничего, кроме прямого вреда памятникам погоста и окружающей природе.

Очевидно, что без выполнения мероприятий, которыми были бы учтены все возможные стороны защиты, в том числе и обеспечение пожаротушения погоста от стационарных установок в зимний период, приступать к масштабной реставрации церкви было бы опрометчиво.

Работы по развитию технических средств безопасности и электрообеспечению за отчетный период графически отражены красным цветом на прилагаемом «Ситуационном плане технических средств защиты погоста».

По прошествии времени, в течение которого активно велись работы и набирался опыт по внедрению технических средств защиты Преображенской церкви, выявилось, что такой объем работ, его сложность в техническом и организационном аспектах, а также стоимость соизмеримы со стоимостью других крупных разделов подготовительного периода и не были должным образом учтены в первоначальном варианте стратегического плана комплексной реставрации. Восполняя названный пробел, коллектив разработчиков дополняет в стратегическом плане реставрационных работ в этап «Основные реставрационные работы. 2006-2012гг.» новый подраздел «Развитие технических средств безопасности и электрообеспечения памятников Кижского погоста. 2004-2007гг.».



рис. 42. Монтаж внутренней системы пожарной сигнализации и электроосвещения



рис. 43. Наружная система освещения в темное время суток

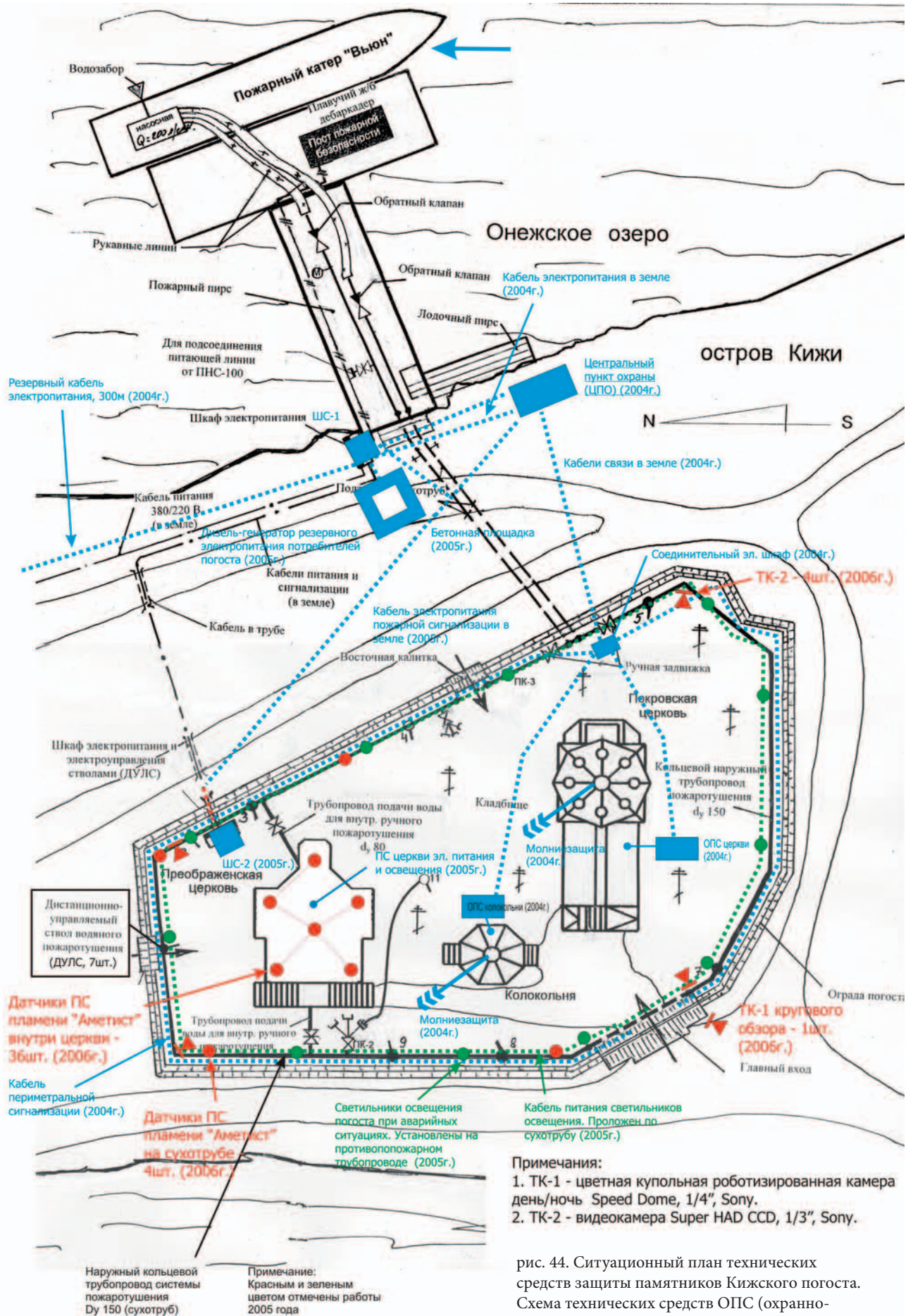


рис. 44. Ситуационный план технических средств защиты памятников Кижского погоста. Схема технических средств ОПС (охранно-пожарной сигнализации), электрообеспечения, теленаблюдения и пожаротушения на конец 2007 года.

Раздел VII.

«Плотницкий центр музея и его производственная и социальная инфраструктура»

Участие в реставрации Преображенской церкви высококвалифицированных плотников-реставраторов – залог успеха и качества работ.

Продолжает развиваться созданный в 1997 году Плотницкий центр музея, в составе которого к концу 2007 года насчитывается 17 плотников и других специалистов, работающих на реставрации памятников круглый год. Во время летних каникул в Плотницком центре трудятся в качестве подсобных рабочих школьники, жители Заонежского края и острова Кижы. Ребята выполняют вспомогательные работы по выкосу травы на рабочих площадках, уборке мусора, окорке бревен для реставрации и т.п., приобщаясь, таким образом, к труду и давая возможность квалифицированным рабочим заниматься непосредственно плотницким ремеслом.

Постоянный состав Плотницкого центра, его численность и квалификация рабочих позволяют выполнять около 50% всех реставрационно-ремонтных работ на острове Кижы и в его окрестностях. Специалисты Плотницкого центра, помимо владения приемами и инструментами традиционного плотницкого искусства, обучены работе на деревообрабатывающих станках, выполнению операций по перемещению грузов с применением грузоподъемных механизмов, а три человека обучены по программе промышленного альпинизма и способны выполнять реставрационные работы на высоте. Большое внимание руководство музея уделяет вопросам повышения квалификации работников Плотницкого центра и изучению опыта российских и зарубежных реставраторов. С этой целью в 2006 году начальник Плотницкого центра Ковальчук А.Л. посетил семинар и ярмарку в Норвегии, специалисты музея являются постоянными участниками всех проводимых в России семинаров и школ передового опыта по реставрации памятников деревянного зодчества. Так, в 2007 г. пятеро работников Плотницкого центра посетили Центр подготовки реставраторов Вологодской области, возглавляемый известным реставратором Поповым А.В. и ознакомились с ходом реставрации деревянной церкви близ Ферапонтова монастыря.

Постоянно пополняется и обновляется парк оборудования, приобретаются новые прогрессивные инструменты, приспособления и реставрационная оснастка. Улучшаются производственно-бытовые условия работы. Ежегодно проводится обучение безопасным методам труда с проверкой знаний. Работники Плотницкого центра обеспечены улучшенной фирменной спецодеждой и спецобувью.

Производственная инфраструктура

До настоящего времени основная производственная база Плотницкого центра располагалась в небольшом приспособленном помещении (построенном более 25 лет назад сарае), оборудованном устаревшими физически и морально деревообрабатывающими станками, несовершенной системой пневмотранспорта отходов и вентиляции и крайне недостаточными для производства реставрацион-



рис. 45. Монтаж подмостей внутри Преображенской церкви



рис. 46. Участие «Плотницкого центра» в монтаже конструкций лифтинга

ных работ производственными площадями.

С вводом в эксплуатацию реставрационного комплекса основная производственная база Плотницкого центра перемещена туда.

Подбор оборудования, установленного в производственном корпусе комплекса, и значительная площадь отапливаемых производственных площадей позволяют проводить реставрационные работы практически любой сложности в заводских условиях независимо от погодных условий. Наличие достаточно производительной сушильной камеры позволяет обеспечивать реставрационные работы необходимым количеством пиломатериалов требуемого ассортимента, качества и кондиций.

Современные отапливаемые бытовые помещения, оборудованные гардеробными, душевыми, туалетами, помещениями для приема пищи и комнатой отдыха, обеспечивают создание хороших санитарно-бытовых условий для работающих.

Для хранения переходящих запасов пиломатериалов Плотницкий центр располагает крытыми складами и площадками для атмосферной сушки и открытого хранения, оборудованными переносными инвентарными кровлями.

Для выполнения работ непосредственно на объектах имеется достаточное количество металлических сборно-разборных лесов, монтажные лебедки и грузозахватные приспособления, передвижной кран «Пионер» и монтажная вышка.

Наряду с закупленным по проекту и установленным в реставрационном комплексе новым оборудованием, в 2007 году перенесена в реставрационный комплекс приобретенная в 2004 году ленточнопильная установка ЛП-60, которая позволяет прямо на острове изготавливать из круглого леса необходимые для реставрации пиломатериалы нужных сечений и способа выпилки, что значительно облегчает задачу обеспечения качественными пиломатериалами реставрационных работ.

Для производства и реставрации металлических изделий, а также для выполнения сварных и слесарных работ приспособлен памятник архитектуры - кузница в деревне Ямка. Кузница укомплектована оборудованием, традиционными инструментами и приспособлениями для кузнечной работы. В задачи кузницы входит изготовление кованых гвоздей и других металлических изделий, традиционных для сельских кузниц прошлых времен. Кроме этого, в кузнице организованы работы по изготовлению традиционных для плотников прошлых веков инструментов. До настоящего времени в кузнице выполнялись сварочные и некоторые слесарные работы, однако теперь, с вводом в строй



рис. 47. Реставрация алтарной бочки Покровской церкви

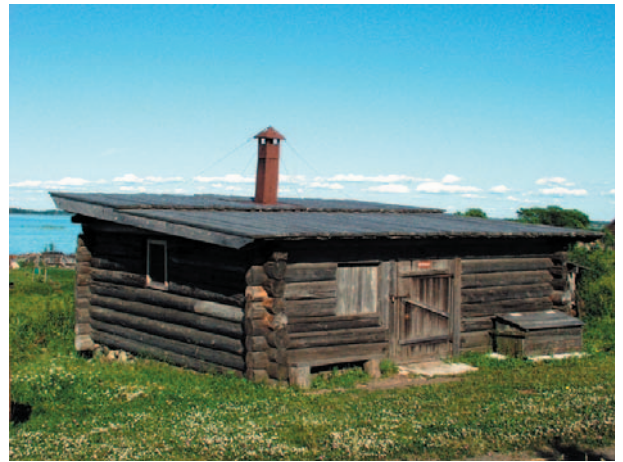


рис. 48. Кузница в деревне Ямка, оборудованная для проведения слесарных и сварочных работ



рис. 49. «Традиционный» горн для проведения кузнечных работ внутри кузницы

реставрационного комплекса эти работы будут производиться там, на специализированном участке металлообработки, оснащенный необходимым оборудованием.

Офисные и жилые помещения реставраторов

В 2000 году была построена учебная база Плотницкого центра. Благоустроенная территория с жилыми помещениями создает хорошие условия для работы и отдыха специалистов. В учебной базе предусмотрена возможность теоретического обучения плотников-реставраторов. В 2005 году выполнена телефонизация учебной базы.

Для осуществления технического руководства процессом реставрации и работы на острове инженерно-технического состава в 2003 году был построен небольшой офис службы реставрации в деревне Ямка, укомплектованный современным офисным оборудованием и связью. Это позволяет в условиях острова эффективно работать с технической документацией, проводить рабочие совещания с проектировщиками и подрядчиками, оперативно связываться с ними по телефону, факсу и электронной почте. Кроме того, во введенном в 2007 году реставрационном комплексе созданы условия для работы ИТР Плотницкого центра с оборудованием рабочих мест компьютером и оргтехникой. Предусмотрена возможность проведения расширенных совещаний со специалистами службы и проектировщиками в помещении комнаты отдыха.

Постоянно проживающие на острове плотники-реставраторы обеспечены жильем, но при производстве широкомасштабных реставрационных работ их количество должно увеличиться в 2-3 раза, т.е. до 30 - 45 человек. Вновь принимаемых специалистов необходимо будет разместить для проживания на острове с созданием нормальных бытовых условий. Для этого музей-заповедник в 2006 году закончил реставрацию памятника архитектуры - дома Вичурина в деревне Ямка с приспособлением его под общежитие рабочих-реставраторов. В доме оборудовано 10 отдельных миниквартир для круглогодичного проживания. С окончанием электромонтажных работ в первом - втором кварталах 2007 года общежитие реставраторов полностью введено в строй. В дальнейшем в общежитии предусмотрено создание систем автономного отопления, а также систем водоснабжения и канализации.

Для кратковременного круглогодичного проживания прибывающих в музей специалистов, в том числе и по реставрации Преображенской церкви - архитекторов, инженеров, конструкто-



рис. 50. Учебная база "Плотницкого центра" в деревне Васильево



рис. 51. Отреставрированный дом Вичурина в деревне Ямка - общежитие плотников-реставраторов



рис. 52. Дом для специалистов на острове Гоголев

ров, менеджеров и иностранных специалистов, предназначен дом на острове Гоголев. В доме предусмотрены кабинеты для работы, общий зал для совещаний, спальня, кухня. Дом для специалистов полностью отвечает современным требованиям по комфорту. Кроме этого, будет обеспечена возможность работы в глобальной сети Internet. Объект полностью укомплектован и сдан в эксплуатацию. Работы выполнены ЗАО «Строительная компания «Век».

Потребность в кадрах для реставрации Преображенской церкви

В соответствии с разработанным графиком процесс реставрации Преображенской церкви занимает 7-8 лет. На первом, самом продолжительном этапе предстоит выполнить работы по переборке сруба с реставрацией его элементов, реставрации главков, кровли, водостоков и других элементов экстерьера памятника. На последующих этапах будут проводиться работы по реставрации интерьера церкви, ее внутреннего убранства, иконостаса.

В зависимости от видов и объемов работ на разных этапах реставрации соответственно изменяется и потребность в привлекаемых к работам специалистов по числу, специальностям и квалификации. Поэтому в настоящее время, в преддверии начала первого этапа, связанного с переборкой сруба, имеет смысл говорить лишь о тех специалистах, которые необходимы для успешного выполнения именно этих видов работ собственными силами без привлечения подрядных организаций.

В этом случае общая потребная численность для укомплектования штата реставрационного комплекса на ближайшие 3-4 года составит 23 человека, в том числе по подразделениям и специальностям:

- бригада плотников по разборке - сборке сруба непосредственно на объекте - 6 человек
- бригада плотников – реставраторов на реставрации элементов сруба и предварительной сборки поясов в условиях реставрационного комплекса - 11 человек,
- водитель автомобиля-лесовоза с гидроманипулятором на транспортировке элементов сруба на с объекта на реставрационный комплекс и обратно и со складов реставрационного - 1 человек,
- обслуживание оборудования и систем реставрационного комплекса - 2 человека,
- ИТР (технолог-реставратор, механик комплекса, нормировщик) - 3 человека .

В оставшееся до начала реставрации время необходимо:

- принять недостающее количество специалистов,
- провести их обучение: работе на новом оборудовании, технологии и приемам реставрации элементов сруба в условиях реставрационного комплекса как традиционными методами, так и с применением диагностического, специального оборудования и оснастки, клеевых соединений, новых способов протезирования, навыкам предварительной сборки реставрационных поясов с применением монтажного стапеля и элементов механизации.

Приобретенные в ходе обучения знания и навыки предполагается закрепить на практике в ходе реставрации пробного объекта - амбара, о котором сказано выше. Это даст возможность в дальнейшем более четко планировать проведение реставрационных работ на основном объекте и избежать возможных ошибок в производстве работ и расстановке кадров.



рис. 53. Работа сотрудников «Плотницкого центра» на объектах музея-заповедника

Раздел VIII.

«Демонтаж крыльца и полов Преображенской церкви - первые шаги к началу комплексной реставрации»

Подготовительные работы к комплексной реставрации Преображенской церкви включают в себя как устройство площадок на ярусах металлокаркаса, переходных мостков, и лестниц, шахты для подъема материалов и конструкций на ярусы металлокаркаса внутри церкви, так и подготовку опоясывающих площадок вокруг церкви, которые уже сооружены в процессе строительства приобъектной реставрационной площадки. После этого стало возможным начать работы по освобождению элементов сруба от пристроенных к нему сооружений для последующей его переборки в соответствии с принятыми проектными решениями. К таким сооружениям в первую очередь относится крыльцо, разборка которого по плану реставрационных работ должна быть выполнена в 2007 году.

В плане подготовки к разборке крыльца была проделана большая работа по анализу существующей документации по маркировке его элементов. Указанная документация разрабатывалась в 80-х годах Московским НИИ «Спецпроектреставрация» оказалась неполной и не вполне достоверной и потребовала серьезных уточнений и детальной сверки с натурой. При этом выяснилось, что часть маркировочных бирок на элементах отсутствует, более 45% не промаркировано вообще, а ряд элементов имеет двойную маркировку. Поэтому пришлось вновь выполнить точные и полные маркировочные схемы и в соответствии с ними промаркировать алюминиевыми бирками все 312 элементов крыльца. В ходе проверки выяснилось, что элементы покрытия кровель имеют полный износ и реставрации не подлежат, а потому и не маркировались.

После выполнения этой работы музей обратился в Росохранкультуру с просьбой о выдаче разрешения на разборку крыльца и реставрацию его элементов. Такое разрешение за номером 4-17-292 от 14.06.2007 г. было выдано, и в течение июля-сентября 2007г. крыльцо было разобрано, а его элементы после тщательного осмотра и фотофиксации помещены в склад для хранения. Реставрацию элементов крыльца намечено проводить в условиях реставрационного комплекса, начиная с декабря 2007 г.

До настоящего времени элементы полов XVIII-XIX веков, демонтированные в период установки внутри церкви силового металлического каркаса в 80-х годах, хранились в складах и частично оставались на своих местах в трапезной Преображенской церкви. В плане подготовки внутреннего объема церкви к проведению реставрационных работ в 2007 году полы трапезной были разобраны, промаркированы и перевезены в сборочное помещение реставрационного комплекса.

Туда же были свезены со складов хранения и все остальные элементы демонтированных ранее полов. Большая площадь сборочного помещения позволила разложить элементы полов (а их более 600) в том порядке, в каком они находились в церкви до демонтажа. В настоящее время специалистами Санкт-Петербургского ОАО НИИ «Спецпроектреставрация» ведется работа по их дефектовке, фотофиксации и маркировке. По окончании этой работы намечено провести реставрацию элементов, после чего отреставрированные полы будут помещены в крытые склады для их хранения до установки на исторические места. Эта работа планируется к выполнению в зимний период 2007-2008 годов.



рис. 54. Демонтаж исторических полов XVIII-го века в трапезной Преображенской церкви

Раздел IX.

«Разработка проектно-сметной документации, внедрение новых технологий реставрационных работ»

Первым и очень важным этапом проектирования была разработка эскизного проекта реставрации, который определил основные направления работы, архитектурные решения, инженерные предложения, технологию ведения работ, мероприятия по защите древесины.

Следующим этапом проектирования была разработка комплексного рабочего проекта реставрации. Комплексный рабочий проект был разбит на четыре отдельных этапа. На данный момент в целом завершена разработка первого, второго этапов реставрации и продолжается проектирование третьего этапа. Последний, четвертый этап разработки проектной документации завершится вместе с окончанием реставрации самой церкви.

В составе проектно-сметной документации по реставрации церкви разрабатываются следующие основные направления:

- составление технических заданий и общей программы работ;
- проект локальных лесов для наружного обследования памятника и для проведения контрольных промеров, обследования верхней части сруба;
- проведение контрольных дообследований узлов, сопряжений конструкций по ярусам, составление разверток штраб от полов, перекрытий, дубль-кровель, конструкций верхней образующей фундаментов, зондажи и шурфы для уточнения данных с краткой фотофиксацией;
- оценка заменяемой древесины по биопоражениям, рекомендации по защитной обработке вновь вводимой и сохраняемой древесины;
- составление уточненных побревенных картограмм с определением количества заменяемой древесины, контрольная оценка типа и величины деформаций;
- инвентаризация демонтированных элементов, находящихся на складах;
- исследование исторической системы инженерного укрепления;
- исследование исторической системы аэрации;
- исследование исторической системы обслуживания кровель и чердачных пространств;
- рабочие чертежи на противоаварийные и консервационные мероприятия по аварийным участкам кровель;
- разработка рабочих чертежей общего архитектурно-конструктивного решения;
- разработка рабочих чертежей архитектурно-конструктивных деталей и элементов;
- разработка уточненной системы маркировки элементов церкви;
- адаптация существующих металлических лесов к условиям реставрации;
- проект временной системы обнаружения и тушения пожара на период ведения работ;
- рабочие чертежи системы технической защиты – противопожарной, электрообеспечения, теленаблюдения, связи и т.п.;
- проект молниезащиты на период ведения работ;
- рабочие чертежи нестандартного оборудования для подъема ярусов памятника с выделением работ первого этапа;
- рабочие чертежи на площадку-эстакаду и неинвентарные наружные леса для ведения работ пер-



рис. 55. Главный архитектор проекта Рахманов В.С.

вого этапа реставрации;

- проект производства подъема ярусов церкви в целом по объекту с выделением работ первого этапа;
- основные решения по организации реставрации с выделением работ первого этапа;
- проектирование складов для хранения и атмосферной сушки хранения специального реставрационного леса;
- проектные работы по реставрационному комплексу за деревней Васильево на о. Кижь;
- рабочие чертежи приобъектной реставрационной площадки;
- проектные работы по реставрации и приспособлению дома Вичурина в деревне Ямка под жилье реставраторов;
- проектные работы по строительству дома реставраторов-специалистов на острове Гоголев;
- сметные работы.



рис. 56. Главный инженер ООО «Предприятие «Стройреконструкция» Раша И.К.

При этом важно подчеркнуть, что проектирование комплексной реставрации Преображенской церкви – процесс непрерывный, в ходе его поэтапной реализации постоянно открываются все новые и новые обстоятельства и объективные сложности, предусмотреть которые до этого не представлялось возможным. Поэтому в рабочую документацию постоянно приходится вносить изменения, направленные на оптимальное решение задач соответствующего этапа реставрации. Постоянное присутствие на объекте авторов проекта обеспечивает оперативное и квалифицированное принятие решений по возникающим проблемам и способствует своевременному их разрешению. По мере продвижения реставрационных процессов роль авторского надзора и авторского сопровождения будет неуклонно возрастать.

Все проектные материалы проходили государственную экспертизу для проверки правильности принятых решений, соответствия проекта нормативным правилам и государственным стандартам, оформления документации, также проверено наличие согласований и технических условий для строительства и реставрации. Положительные заключения по экспертизам проектов дали право на начало строительства и реставрацию и соответственно на финансирование проекта.

Раздел X.

«Предложения по внедрению новых направлений и оборудования для применения в технологии реставрационных работ»

Термическая обработка элементов сруба в аэродинамической лесосушильной камере

Демонтированные элементы сруба, доставляемые с объекта на реставрационный комплекс, требуют проведения целого ряда операций с целью доведения их до реставрационных кондиций. В частности, требуется их термическая обработка для уничтожения находящихся в них личинок вредителей, доведение их влажности до 12-15% для эффективного проведения протезирования. Для решения этой задачи на территории реставрационного комплекса предусмотрено размещение сушильной камеры. Исследовав рынок предложений, музей-заповедник остановил свой выбор на вакуумной компрессионной сушильной камере с аэродинамическим нагревом СКА-10. Принцип работы камеры основан на аэродинамическом (за счет перемещения мощных потоков воздуха с высокой скоростью) разогреве высушиваемого материала в герметичном объеме при постоянно повышающемся (за счет разогрева) давлении. При таких условиях древесина полностью «раскрывается» и выделение влаги происходит в виде пара одновременно из всего объема бревна, что практически исключает его растрескивание. Таким образом, решается задача досушивания бревен до оптимальной влажно-

сти в мягком режиме и исключается возможность деформации и растрескивания бревен при сушке. Высокая (более 100°C) температура автоматически обеспечивает дезинфекцию материалов от биологических заражений (дереворазрушающие грибы и жучки), что особенно важно для подготовки к реставрации исторических материалов церкви. Широкие возможности варьирования режимов сушки позволяют сушить также и пиломатериалы и добиваться при этом достижения необходимых показателей их влажности для дальнейшего применения в реставрации. Сушильная камера СКА-10 введена в эксплуатацию в составе реставрационного комплекса в 2007 году.

Микроволновая установка для глубокого местного прогрева древесины

Одной из проблем при реставрации памятников деревянного зодчества является борьба с дереворазрушающими жуками. Музеем-заповедником найден оригинальный и дешевый способ локальной тепловой обработки пораженных участков древесины с целью их стерилизации при помощи микроволновой установки, которую разработал Московский Государственный Университет леса, г.Мытищи. Установка является опытным образцом и используется музеем-заповедником «Кижы» для обработки элементов деревянных конструкций в домах-памятниках, пораженных жуками-точильщиками. Установка прекрасно себя зарекомендовала, проста в конструкции и эксплуатации. Ее особенность состоит в том, что она создана по принципу бытовой микроволновой печи. Площадь обрабатываемой поверхности 0,6х0,6м, толщина обрабатываемой стеновой конструкции 15-25см, потребляемая мощность всего 1,2кВт.



рис. 57. Микроволновые “пушки” работают на объектах музея-заповедника “Кижы”

Микроволновая установка приобретена музеем и успешно отработала в 2007 году на других памятниках музея.

Применение клеевых соединений для реставрации исторических элементов Преображенской церкви

Проведение качественной реставрации элементов конструкции церкви предполагает максимальное сохранение исторических материалов. Это, в свою очередь, требует выработки особых подходов к способам реставрации исторических элементов. В частности, необходимо отработать такую технологию восстановления частично разрушенных элементов, чтобы максимально сохранить их исторический материал, а разрушенные участки замещать протезами, изготовленными из аутентичной древесины и при этом обеспечить надежное соединение протеза с основным телом элемента. В свете решения этой проблемы наиболее перспективным путем ее решения является применение клеевых соединений. Способы применения клеевых соединений при таких видах протезирования, как постановка коронок, отдельных вычинках, цельных длинных накладках для заделки трещин вполне могут быть применены при реставрации исторических элементов конструкции памятника в условиях реставрационного комплекса.

В целях решения этой задачи музеем совместно с ЦНИИСК им.Кучеренко на протяжении 2005-2006 годов проведены научно-исследовательские работы, результатом которых явились выводы о принципиальной возможности применения клеевых соединений в реставрации, выработаны рекомендации по способам применения клеев для различных способов реставрации, подобраны оптимальные типы и рецептура клеев для наших условий. Разработан каталог типовых клеевых соединений для применения в реставрации отдельных элементов конструкции церкви и способов их применения на практике.

Основные результаты этой работы:

- применение клеевых соединений при восстановлении поврежденных конструкций памятников деревянного зодчества является вполне реальным и целесообразным;
- обследование и анализ технического состояния клееных конструкций в зданиях и сооружениях со сроком эксплуатации 50-60 лет подтвердили достаточно высокую их эксплуатационную надежность,
- наиболее приемлемыми для применения в реставрации элементов конструкции церкви можно считать клеи на основе резорциновых и фенолрезорциновых смол, обеспечивающих высокую прочность и долговечность соединений.

В 2007 году технология реставрации деревянных конструкций церкви с применением резорциновых клеев «КАСКОСИНОЛ - 1712» в условиях реставрационного комплекса впервые применена при реставрации элементов исторических полов XVIII-XIX веков.

Дефектоскопия бревен с применением неразрушающих методов контроля

В процессе подготовки к началу реставрации Преображенской церкви возникла необходимость в разработке методики дефектоскопии бревен, которые будут поступать в реставрационный производственный комплекс. Оценка состояния и внутренней структуры реставрируемых бревен требуется для определения состава и объема работ, которые необходимо будет выполнить с каждым конкретным конструкционным элементом, а именно – косметическая реставрация, конструктивное протезирование со вставками, либо полная замена бревна. В 2005 году музей-заповедник и проектировщики провели эксперимент по применению для целей дефектоскопии стандартного таможенного интраскопа, установленного в аэропорту г.Петрозаводска. Полученные результаты были тщательно проанализированы и признаны вполне удовлетворительными. Основные выводы по результатам этой работы:

- рентгенотелевизионные установки (интраскопы) могут быть достаточно эффективно использованы в качестве инструмента неразрушающей дефектоскопии и выявлять скрытые внутренние дефекты (гниль), а также посторонние металлические включения;
- компактность установок позволяет достаточно просто включать их в технологическую линию реставрационного процесса в помещении реставрационного комплекса;
- к недостаткам метода следует отнести необходимость жесткой привязки оборудования к стационарному посту диагностики и невозможность исследования бревен вне его.

Альтернативу рентгенотелевизионному способу дефектовки бревен может составить исследование внутренней структуры бревен с помощью резистографа. В основу работы резистографа положено изменение сопротивления древесины вдавливанию специального бура с фиксацией показателей на компьютере, обработка которых по специальной программе позволяет определять наличие гнили, характер ее распространения, степень развития, а также размеры и характер физических повреждений древесины. Несомненным преимуществом резистографа является его портативность, что существенно расширяет возможности его применения для исследования бревен, не привязываясь к стационарным постам диагностики. После детального изучения этого метода и консультаций со специалистами в области древесиноведения принято решение приобрести в 2008 году резистограф 4453-S фирмы RINNTECH (Германия).



рис. 58. Таможенный интраскоп применен в качестве дефектоскопа древесины

Информационные технологии

В 2005 году в музее-заповеднике реализован PR-проект под названием «На глазах у всего мира». Суть его заключается в использовании интернет-технологий, которые позволяют любому пользователю глобальной компьютерной сети быть в курсе происходящих событий по реставрации Преображенской церкви. В рамках этого проекта на острове Кижы установлена веб-камера, транслирующая картинку Кижского погоста. Подробно с материалами можно ознакомиться на музейном сайте http://kizhi.karelia.ru/carpenter_world.

Раздел XI.

«Реставрация иконостасного комплекса Преображенской церкви»

Реставрация Преображенской церкви предполагает восстановление интерьера, все элементы которого с 1981 г. хранятся в разобранном на составные части виде в фондах музея «Кижы». Храмовое убранство состоит из 4-х ярусной резной золоченой иконостасной рамы, в которую вставлялась 101 икона, 16 расписных тябл «неба» и 6 фриз, прикрывавших стыки потолка и сруба. Необходимо отметить, что все элементы внутреннего убранства впечатляют не только мастерством исполнения, но и своими размерами.

Размеры икон внушительны. Усредненные цифры на 1 икону по рядам выглядят следующим образом:

28 икон из праздничного ряда - 100x70 см.;

28 образов пророков – 85x80 см;

29 деисусных икон – 156x70 см;

16 икон местного ряда – 170x140 см.

Все иконы (101 ед.) написаны темперой. Размеры 65 ставов, обрамлявших иконы, соответственно, еще больше. Верх ставов имеет крупный антаблемент, с боков ставы украшены съемной резьбой в виде баз, колонок, плакеток, капителей, всего в количестве 210 единиц хранения. Резное дерево покрыто меловым грунтом и позолочено.



рис. 59. Схема иконостаса Преображенской церкви

Перед демонтажем (1980-1981 гг.) позолоченное покрытие резного иконостаса было укреплено водными дисперсиями СВЭД и ВА 2 ЭГА. С 1991 г. на аварийные участки накладывались профилактические заклепки. В 1994 году состояние позолоты было зафиксировано специалистами как аварийное. Работы по консервации не проводились, за исключением отдельных деталей, на которых отработывалась методика реставрации позолоченной поверхности резьбы Преображенского иконостаса. Реставрация позолоченной поверхности в таких объемах потребует нескольких лет напряженного труда бригады реставраторов.

Следует обратить также внимание на то, что ставы уже более 25 лет хранятся в разобранном виде и за эти годы могли произойти конструктивные деформации. В отличие от резьбы иконы постоянно в поле внимания реставраторов темперной живописи.

В 1950-60-е гг. были отреставрированы иконы местного ряда. Некоторые из них («Зосима и Савватий Соловецкие с житием», «Собор Богоматери», «Преображение», «Покров», «Лино Авраамово») в связи с экспонированием на различных выставках прошли повторную реставрацию (довыборка олифы и загрязнений, прописей, тонировки, покрытие лаком). Остальные иконы нижнего ряда для установки их в иконостасе по завершении реставрации церкви необходимо привести в экспозиционный вид.

Иконы праздничного, деисусного и пророческого рядов в 80-е годы XX столетия прошли полную реставрацию. К сожалению, иконы хранились в фондохранилище в г.Петрозаводске в условиях, как оказалось, неприемлемых для живописи на деревянной основе. Спустя несколько лет после реставрации большая часть икон оказалась в аварийном состоянии. Подвижность (анизотропия) древесины, вследствие перепадов температурно-влажностного режима, повлекла за собой отслаивание, отставание и осыпи грунта, красочного слоя и позолоты). На все иконы пришлось наклеить профилактические наклейки, включая позолоченные фоны и нимбы. В 2001-2002 гг. большая часть икон была перевезена на остров Кижь, где им созданы условия аналогичные тем, в которых они находились в течение всей своей предыдущей жизни. На значительной части икон в 2002-2004гг. было выполнено укрепление грунта и красочного слоя. Двенадцать икон прошли повторную реставрацию в связи с экспонированием на выставках. Аварийная ситуация была устранена, однако на 2/3 икон придется делать повторную реставрацию, так как на иконах имеются утраты грунта, красочного слоя и позолоты, утрачены реставрационные тонировки. Все это потребует опять же значительных временных, финансовых и трудовых затрат.

Из элементов интерьера Преображенской церкви, кроме иконостаса, в полном составе сохранились тьябла (16 ед.), замковое кольцо и фризы (6 ед.) «неба», а также два фрагмента тьябл иконостаса. Укрепление красочного слоя выполнялось в 1998 г. на 2 фризах и 10 потолочных тьябла. По всей вероятности, консервацию живописи придется выполнять на всех перечисленных элементах, в том числе: на 12 предметах повторно, а на остальных - впервые.

Объемы предстоящих работ более чем внушительные, и для того, чтобы успеть подготовить интерьерные элементы к завершению реставрации церкви, необходимо немедленно выполнить ряд обязательных условий, без которых невозможно проведение реставрационных работ, а именно:

1. Организовать реставрационную мастерскую (летнюю) на острове в Пудожском секторе. Мастерская может быть только там по следующей причине: ставы и детали хранятся в домах Пудожского сектора, перевозить их по причине аварийного состояния нельзя.
2. Электрифицировать Пудожский сектор. Без электроснабжения работа невозможна.
3. Оснастить мастерскую необходимым оборудованием, материалами, инструментами.
4. Подготовить специалистов: резчиков по дереву, реставраторов по позолоте.
5. Приглашать на договорной основе реставраторов для реставрации элементов интерьера.

Для этого подготовить места для проживания специалистов.

Сегодня можно говорить о том, что первые шаги к выполнению программы электрификации Пудожского сектора уже выполнены. Построены высоковольтная линия и трансформаторная подстанция, выполнен проект низковольтных сетей сектора, заключен контракт на их возведение зимой 2007-2008 года. С вводом низковольтных сетей электрификация Пудожского сектора будет завершена, и создаются возможности выполнения остальных пунктов программы.

Проведена работа и по организации временной реставрационной мастерской. Для этого оборудовано помещение в сарайной части отреставрированного дома Вичурина в дер. Ямка. Там же выделено помещение для временного проживания привлекаемых к реставрации икон специалистов. Благодаря этому стало возможным начать реставрационные работы по иконостасу уже в 2007 году. В течение лета 2007 года в мастерской уже работали на реставрации резной рамы иконостаса специалисты Московской реставрационно-художественной мастерской в количестве трех человек. Созданными для работы и проживания условиями специалисты остались довольны и смогли выполнить значительный объем работы.

Хотелось бы заострить внимание на том, что осталось не так уж много лет до 300-летнего юбилея Преображенской церкви, время на подготовительные работы по реставрации иконостаса уходит, и наверстывать его будет сложно, а поэтому необходимо как можно скорее решить все вопросы и незамедлительно приступить к выполнению реставрационных работ по иконостасу.

Раздел XII.

«Проведение профилактических мероприятий на Преображенской церкви до начала реставрационных работ»

Одновременно с работами по подготовке к реставрации Преображенской церкви проводятся постоянные профилактические мероприятия на объекте и осуществляется контроль за его техническим состоянием.

Помещения церкви проверяются на наличие протечек. Чтобы исключить попадание влаги внутрь объема памятника и препятствовать загниванию сруба, в течение летне-осеннего периода регулярно проводились работы по герметизации кровель. Особое внимание уделялось «слабым» местам примыкания конструкций кровли к срубам. Герметизированы практически все участки возможных крупных протечек. По итогам этой работы в 2005 – 2007 годах проводились контрольные проверки, которые не выявили протечек.

В целях увеличения срока службы лемехового покрытия ежегодно проводится чистка кровель от мхов и лишайников с помощью специальных скребков, одновременно с этим вычищаются потоки для лучшего отвода воды с кровли. Таким образом обработано 80% кровли Преображенской церкви.

Из наиболее важных мероприятий 2005 года отдельно стоит отметить укрепление основания креста центральной главы храма. По рекомендации специалистов Института леса КарНЦ РАН было произведено обследование 22-х крестов Преображенской церкви и выявлено аварийное состояние главного и самого большого креста церкви, который мог рухнуть при штормовом ветре, переломившись в районе «яблока». Срочно были организованы противоаварийные работы: снято старое «яблоко» с практически сгнившей древесиной, с помощью металлических полос укреплена основная ось креста и, как временная мера, проведена имитация «яблока» с помощью пенообразующих составов. Все работы от обнаружения до имитации были выполнены за три дня специалистами музея-заповедника. В 2007 году для кардинального решения вопроса старое «яблоко» было демонтировано и взамен его изготовлено и установлено новое деревянное «яблоко».

Для того, чтобы вести высотные работы более эффективно, не нарушать внешний вид памятника устройством внешних временных лесов и подмостей, а также для проведения работ своими силами без привлечения дорогостоящих посторонних специалистов, музеем в 2004 году было направлено четыре сотрудника на обучение специальности «Промышленный альпинизм» в учебном центре МЧС России



рис. 60. Замена системы молниезащиты на объектах Кижского погоста



рис. 61. Проведение противоаварийных работ по укреплению оси центрального креста Преображенской церкви

(г.Ногинск). По итогам первого опыта проведения специализированных высотных работ был проведен анализ, который показал высокую эффективность и мобильность проведения сложных мероприятий по сохранению памятника. В 2005 году обучение прошли еще два сотрудника и сегодня этой профессией в музее владеют: Любимцев А.Ю., Зайцев И.С., Романов А.Н., Куусела А.С., Стукалов Я.С. и Косканен А.Е. В 2007 году была проведена переподготовка и аттестация ранее обученных специалистов. Таким образом, музей получил возможность регулярно проводить необходимые высотные работы на памятнике.

Совместно с Институтом леса КарНЦ РАН проводится постоянный контроль параметров микроклимата внутри церкви. Согласно рекомендациям Института леса осуществляется: проветривание чердачных помещений и подклетов для создания благоприятного температурно-влажностного режима; мониторинг биопоражений и мероприятия по снижению их интенсивности (ставятся ловушки для жуков-точильщиков, обрабатываются участки помещения); проведено удаление грунта от нижних венцов юго-западной панели основного восьмерика и южной стены западного прируба, что способствовало снижению влажности древесины нижних венцов. Одновременно с этим осуществляется уборка пыли и мусора внутри церкви.

В 2005 году с помощью акустического детектора выявлены зоны активности домового точильщика. Обследование показало, что в основном присутствуют старые очаги поражения, в которых не наблюдается развитие этого вредителя в настоящее время. Зон развития дереворазрушающих грибов не выявлено, что говорит о создании нормального микроклимата в памятнике за последние годы. Вместе с тем отмечено перераспределение зон увлажнения древесины в церкви, особенно в средней части I-го восьмерика сруба Преображенской церкви.

Плотницким центром музея в 2005 году проведен мелкий ремонт косоура лестничного марша крыльца храма и установка сжима на северной стене трапезной. Эти работы тоже носят профилактический характер для предотвращения деформаций и деструкции древесины.

Ежегодно проводится мониторинг деформаций Преображенской церкви Институтом «Спецпроектреставрация», г.Москва. Проведенная за последнее десятилетие работа показала стабильный характер состояния памятников Кижского погоста, без угрозы потери их устойчивости.



рис. 62. Очистка кровель Преображенской церкви от мусора



рис. 63. Оконные ловушки для отлова жуков-точильщиков на памятниках



рис. 64. Ремонт косоура лестничного марша крыльца Преображенской церкви

Раздел XIII.

«Служба реставрации памятников Кижского погоста музея-заповедника и основные участники реставрационных работ»

Служба реставрации памятников Кижского погоста музея-заповедника в ее нынешнем виде сформировалась в 2003 г. Предпосылкой создания службы было возникновение творческого коллектива при разработке эскизного проекта реставрации Преображенской церкви (1999-2001 гг.). В этот период сформировался сплоченный коллектив единомышленников из специалистов музея-заповедника «Киж», проектировщиков и научных сотрудников. Пройдя все стадии защиты своих идей и разработок на региональном, федеральном и международном уровне, этот союз приступил к разработке и реализации рабочего проекта комплексной реставрации и сохранился до настоящего времени почти без изменений.

Логическим продолжением проделанной работы явилось создание в музее службы реставрации памятников Кижского погоста, призванной решать вопросы реализации комплексной реставрации Преображенской церкви на уровне музея. В состав службы ныне входят отдел подготовки и обеспечения реставрации и Плотницкий центр. Руководство службой, организацию и координацию всех реставрационных работ осуществляет заместитель директора по реставрации памятников Кижского погоста Попов Николай Леонидович (до 2003 года - руководитель Плотницкого центра). В 1999-2000 гг. под руководством Попова Н.Л. был разработан раздел «Технология реставрации» эскизного проекта реставрации церкви, в дальнейшем положенный в основу проектных решений по комплексной реставрации Преображенской церкви.

В 2003 году специально для продвижения мероприятий подготовительного периода был создан сектор подготовки реставрации памятников, в дальнейшем преобразованный в отдел подготовки и обеспечения реставрации Кижского архитектурного ансамбля, который возглавляет Глушко Игорь Михайлович (участник проекта с 2003 г.) В составе отдела работает ведущий инженер Куусела Александр Сергеевич (участник проекта с 1999 года).

В Плотницком центре, возглавляемом с 2003 года Ковальчуком Андреем Львовичем, трудятся 15 плотников-реставраторов. А.Л.Ковальчук принимает самое деятельное и творческое участие во всех реставрационных мероприятиях - в составе сводной бригады участвовал в пробном подъеме верхнего пояса Преображенской церкви, под его непосредственным руководством Плотницким центром выполнялись все реставрационные подготовительные работы внутри и снаружи Преображенской церкви. В настоящее время, наряду с выполнением реставрационных работ на памятниках музея по плану, руководит и непосредственно участвует в освоении оборудования и технологии реставрации исторических элементов конструкции Преображенской церкви в реставрационном ком-



рис. 65. Заместитель директора по реставрации памятников Кижского архитектурного ансамбля Попов Н.Л.



рис. 66. Глушко И.М.



рис. 67. Куусела А.С.



рис. 68. Ковальчук А.Л.

плексе. Кроме этого, под его началом проходит около 70% объема всех реставрационных работ на памятниках музея по заявкам соответствующих отделов и служб музея.

Служба реставрации памятников Кижского архитектурного ансамбля в ходе подготовки и проведения реставрационных мероприятий самым тесным образом сотрудничает и с другими отделами и службами музея. В этой связи в первую очередь надо сказать о службе Главного хранителя недвижимых памятников музея ее руководителя - Главном хранителе Любимцеве Александре Юрьевиче (участник проекта с 1999 г.), который не только обеспечивал подготовку объекта к проведению реставрационных мероприятий, но и сам принимал непосредственное участие в работах. Под его руководством работает звено промышленного альпинизма, обеспечивающее выполнение всех верхолазных работ, связанных с подготовкой реставрации.



рис. 69. Главных хранитель недвижимых памятников музея-заповедника "Кижы" Любимцев А.Ю.

В период строительства реставрационного комплекса стоимостью около 60 млн. рублей выполнение функций заказчика-застройщика было делегировано Министерством культуры именно музею-заповеднику «Кижы», т.к. наше учреждение имеет лицензию на выполнение функций заказчика и специалистов с опытом работы в капитальном строительстве. С этими непростыми обязанностями с честью справился отдел капитального строительства музея во главе с заместителем директора Орловой (Еньковой) Еленой Борисовной и исполнителями - начальником отдела Гаврилюк Людмилой Анатольевной и инженером Гладуновой Екатериной Валерьевной.

Функции генерального проектировщика по реставрации Преображенской церкви возложены Министерством культуры РФ в 1999 году на ГП НИИ «Спецпроектреставрация», г.Санкт-Петербург (с 2007 года – ОАО НИИ «Спецпроектреставрация»). Главным архитектором проекта комплексной реставрации Преображенской церкви тогда же был назначен архитектор-реставратор высшей категории Рахманов Владимир Степанович, который и ныне исполняет эти функции. Под его руководством выполняются все работы по проектированию комплексной реставрации Преображенской церкви.

Одним из основных субподрядчиков, привлеченных к разработке проекта комплексной реставрации технологии реставрационных работ, с 2001 года является ООО «Предприятие Стройреструкция», Санкт-Петербург. Эта организация имеет уникальный опыт проектной работы по участию в реставрации выдающихся памятников Санкт-Петербурга, таких, как Арка Главного штаба с колесницей Славы, шпиль собора Петропавловской крепости, колонны Большого театра в г.Москве и др. В нашем случае эта организация занимается проектированием конструкций лифтинга, вывешивания и фиксации реставрационных поясов, реконструкции фундаментов церкви, систем усиления и других металлоконструкций, необходимых для реставрации.. Ведущим разработчиком и главным инженером проекта является кандидат технических наук Раша Иосиф Кириллович.

Проект реставрационного комплекса на о.Кижы был разработан ООО «Инженерный центр «Штрих», г.Петрозаводск. Эта проектная организация во главе с директором Лыковым Сергеем Федоровичем (участвует в проекте с 2001 года) на протяжении многих лет является стратегическим партнером музея-заповедника, принимавшим участие в разработке основополагающего документа для деятельности музея на длительную перспективу - Технико-Экономическое Обоснование (ТЭО) развития музея.

В разработке некоторых разделов проекта комплексной реставрации Преображенской церкви принимает участие ЗАО «Лад», г.Петрозаводск, под руководством его директора, архитектора-реставратора первой категории, кандидата архитектуры Вахрамеевой Татьяны Ивановны.

Высокая готовность проектно-сметной документации, получившей положительное заключение Госэкспертизы, открыла перспективы бесперебойного финансирования реставрационных мероприятий из федерального бюджета. Выступая в роли заказчика, музей на конкурсной основе в соответствии с действующим законодательством привлекал к выполнению реставрационных работ подрядные организации.

Так, строительство реставрационного комплекса на острове Кижы стоимостью 60 млн.рублей в 2004-2006 годах осуществило ЗАО «Карелстроймеханизация», (г.Петрозаводск), под руководством директора Макарова Николая Ивановича. В сложных условиях острова строительные-монтажные работы выполнены в срок и с высоким качеством.

Победителем конкурсов на изготовление и монтаж оборудования лифтинга, вывешивания и фиксации реставрационных поясов сруба Преображенской церкви на протяжении последних лет, начиная с 2004 года, неизменно выходит

ООО «Строительно-Коммерческая Фирма «АЛЕКОН» из г. Санкт-Петербурга. Специалисты фирмы детально изучили конструкцию памятника и особенности производства работ на столь сложном и ценном объекте мирового культурного наследия и ведут работы на высоком профессиональном уровне. Изготовленные фирмой конструкции и выполненные монтажные работы отличаются высоким качеством исполнения и надежностью, свидетельством чему является успешное выполнение пробного подъема верхнего пояса Преображенской церкви. Особых слов благодарности заслуживает директор фирмы Савельев Александр Александрович, который не только организовывал изготовление, доставку на остров и монтаж оборудования лифтинга, вывешивания и фиксации поясов сруба церкви, но и лично участвует в главных событиях, таких, как пробный подъем верхнего пояса церкви, который бригада монтажников фирмы выполняла под его личным руководством. Следует с удовлетворением отметить, что сотрудничество музея с ООО «СКФ АЛЕКОН» не только успешно продолжается, но и имеет прекрасные перспективы для продолжения в обозримом будущем.



рис. 70. Директор ООО «Строительно-Коммерческая фирма «Алекон» Савельев А.А.

Инженерные системы защиты Кижского погоста и Преображенской церкви монтировались специалистами из ООО «Карельские инженерные системы» во главе с директором Кимпиляниным Алексеем Ивановичем. Работа этой организации курировалась от музея-заповедника ведущим инженером Сироткиной Татьяной Федоровной и заведующим сектором электрообеспечения Ушаковой Ларисой Анатольевной.

Изысканием ресурсов реставрационного леса необходимых кондиций и мониторингом хранения и атмосферной сушки заготовленного спецлеса в условиях острова Кижы занимаются специалисты ООО «МБ-ЭКС» Лесные экспертизы», (г.Петрозаводск) под руководством Барбашина Андрея Валентиновича. Результатами этой работы явилась заготовка и доведение до реставрационных кондиций более 250куб.м. специального реставрационного леса - сосны требуемых для реставрации размеров, возраста и качества. Проводимая фирмой систематическая работа по



рис. 71. Главный специалист ООО «МБ-ЭКС « Лесные экспертизы» Барбашин А.В.

мониторингу хранения и атмосферной сушки реставрационного леса на складах острова Кижы помогают поддерживать его высокое качество. Консультационные услуги по этому направлению деятельности оказывал ст. научный сотрудник Института леса КНЦ РАН, кандидат биологических наук Козлов Валерий Александрович (участник проекта с1999г).

С удовлетворением отмечаем, что все без исключения подрядчики, понимая значимость и масштабность проведения реставрации уникального памятника деревянного зодчества, заинтересованно, ответственно и творчески подходили к выполнению порученных им работ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Запланированные на 2007 год работы по всем главным направлениям сохранения и реставрации памятников Кижского погоста музеем выполнены. Вышестоящая организация – Федеральное агентство по культуре и кинематографии своевременно и в заявленном объеме обеспечила финансирование по статьям расходов: проектирование – по Федеральной целевой программе «Культура России», а выполнение работ – по текущей смете музея.

Работавшая в апреле месяце в музее миссия экспертов Центра Всемирного Наследия и ИКОМОС ЮНЕСКО внимательно изучила состояние дел по сохранению памятников Кижского погоста и подготовке комплексной реставрации Преображенской церкви и весьма положительно оценила увиденное, опровергнув в своем заключении мнение некоторых оппонентов, предлагавших включить Преображенскую церковь в категорию «Памятник в опасности». Выводы и рекомендации миссии положены в основу соответствующего решения сессии ЮНЕСКО, проходившей в июне 2007г. в Новой Зеландии. Таким образом, готовность к началу реставрации Преображенской церкви подтверждена и на международном уровне.

Отрадно отметить, что рекомендации, высказанные в решении сессии в адрес Правительства РФ, внимательно изучены и к настоящему времени Правительством России выпущен ряд постановлений, в которых соответствующим органам даны поручения, направленные на усиление работы по сохранению памятников Кижского погоста и безотлагательному началу реставрации Преображенской церкви. Хочется надеяться на то, что выполнение принятых Правительством РФ решений создаст условия для успешной реализации мероприятий комплексной реставрации Преображенской церкви и уберет существовавшие на их пути до настоящего времени бюрократические барьеры.

Несмотря на ряд объективных трудностей, связанных с островным расположением объекта, была решена одна из главных задач подготовительного периода – сдан в эксплуатацию реставрационный комплекс, оснащенный необходимым оборудованием, позволяющим проводить реставрационные работы в круглогодичном режиме. Благодаря этому стало возможным уже сейчас приступить к выполнению работ по реставрации элементов (более 1000 единиц) исторических полов Преображенской церкви и демонтированного крыльца Преображенской церкви (более 300 конструктивных элементов).

Таким образом, в наступающем 2008 году есть реальные возможности для того, чтобы объединенными усилиями службы реставрации музея, проектировщиков и подрядных организаций приступить к масштабному выполнению реставрационных работ, и успех дальнейшего дела будет зависеть только от правильной организации работ, правильной расстановки сил на объекте, искренней заинтересованности всех участников в достижении успеха при общем понимании колоссальной сложности поставленной задачи.

о.Кижы, декабрь 2007 г.

Н.Попов