

**МЕТОДИКА И ПРАКТИКА ПРЕПОДАВАНИЯ**

УДК 69.008

О.М. Соколов, Ю.А. Варфоломеев, А.Н. Федотов

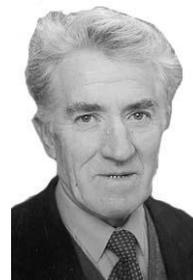
Соколов Олег Михайлович родился в 1936 г., окончил в 1960 г. Ленинградский технологический институт ЦБП, доктор химических наук, профессор, ректор, заведующий кафедрой биотехнологии Архангельского государственного технического университета, академик Международной академии наук, РИА, РАЕН, Академии проблем качества РФ, чл.-кор. МИА, заслуженный деятель науки РФ. Имеет более 170 научных трудов в области исследования процессов сульфатной варки, изучения свойств и применения технических лигнинов.



Варфоломеев Юрий Александрович родился в 1953 г., окончил в 1975 г. Архангельский лесотехнический институт, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой инженерных конструкций и архитектуры Архангельского государственного технического университета, заслуженный деятель науки РФ. Имеет около 300 научных трудов в области обеспечения долговечности древесины в строительстве экологически безопасными методами.



Федотов Альберт Николаевич родился в 1937 г., окончил в 1962 г. Архангельский лесотехнический институт, доцент кафедры строительного производства, декан строительного факультета Архангельского государственного технического университета. Область научных интересов – исследование эксплуатационных характеристик зданий и сооружений на Севере.

**НАУЧНАЯ И ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА
В АГТУ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО СОХРАНЕНИЮ ИСТОРИКО-АРХИТЕКТУРНЫХ ПАМЯТНИКОВ**

Проанализированы итоги научных исследований АГТУ в сфере реставрации; изложен опыт подготовки научных и инженерных кадров, работающих в области сохранения историко-архитектурных памятников.

Ключевые слова: историко-архитектурные памятники, реставрация, ремонт, подготовка научных и инженерных кадров, реставрационно-строительные студенческие отряды, Соловецкие острова, Германия.

В Архангельской области имеется большое количество охраняемых историко-архитектурных памятников, которые необходимо систематически ремонтировать и реставрировать. Особо ценными признаны объекты Соловецкого государственного историко-архитектурного и природного музея-заповедника (СГИАПМЗ) и Архангельского государственного музея деревянного зодчества и народного искус-

ства «Малые Корелы». Для сохранения памятников и обеспечения безопасности посетителей проекты их реставрации должны соответствовать требованиям действующих строительных норм и правил, что контролируется Главстройэкспертизой. Раньше в работе использовали исключительно ведомственные правила, что приводило к разногласиям и ошибкам.

Директор СГИАПМЗ М.В. Лопаткин и руководство «Института проектирования и реставрации», штат которого практически полностью сформирован из выпускников АГТУ, активно привлекают специалистов кафедры инженерных конструкций и архитектуры АГТУ к экспертизе старинных построек и разработке рекомендаций по повышению их долговечности. Координацию этой работы осуществляет проф. Ю.А. Варфоломеев.

При экспертизе обычно изучают исторические сведения об объекте, оценивают соответствие существующих архитектурных решений первоначальному замыслу, выявляют перестройки, проведенные в процессе длительной эксплуатации. Специалисты АГТУ квалифицированно исследуют физико-механические, а при необходимости, и физико-химические характеристики длительно эксплуатируемых строительных материалов, выявляют дефекты и причины их образования, рассчитывают напряженно-деформированное состояние поврежденных конструкций и на основании полученных данных разрабатывают предложения по устранению обнаруженных дефектов.

В 2003 – 2004 гг. были осуществлены натурные обследования представляющих большой научный интерес и находящихся в неудовлетворительном состоянии древних колоколен: каменной – в Соловецком кремле, деревянной из села Кулига Дракованово – в музее «Малые Корелы». Проводится системная научно-практическая работа по обеспечению сохранности комплекса старинных кирпичных зданий Архангельского ликеро-водочного завода [3].

В последние годы в АГТУ активизировалась подготовка специалистов по сохранению архитектурного наследия. На строительном факультете над решением проблем обеспечения долговечности деревянных построек экологически безопасными методами в климатических условиях Севера работают преподаватели Д.В. Агапов, Л.А. Баданина, Е.А. Согина, М.А. Амбросевич.

На базе специальности 2903 «Промышленное и гражданское строительство» в АГТУ впервые начата подготовка инженеров по новой специализации «Реконструкция и реставрация зданий и сооружений», открыта новая специальность 2914 «Проектирование зданий» для подготовки инженеров-архитекторов. Кафедра инженерных конструкций и архитектуры является базовой по этим направлениям обучения.

Выпускники строительного факультета С. Нибабин и В. Кичев в 2004 г. успешно защитили дипломные работы по определению объемов биопоражения древесины в старинных постройках и проектированию современного экологически безопасного производства огне- и биозащитной пропитки деревянных деталей для реставрации и ремонта. Научную часть этой работы курировала «Лаборатория защиты древесины ЦНИИМОД». Согласно расчетам, проектируемое производство должно полностью обеспечивать реставрационные и ремонтные работы в Архангельской области, а в последующем выполнять заказы музеев других регионов России по изготовлению пропитанных специальными защитными препаратами уникальных деталей длиной до 12,5 м. Рассмотрены варианты размещения такого производства ближе к потребителям деталей с гарантированным уровнем долговечности: непосредственно в районах лесозаготовок, где легко выбрать древесину нужно-

го качества; в районе музея «Малые Корелы». Каждый вариант имеет свои преимущества и недостатки, их проработка и технико-экономический анализ продолжаются.

Для проведения учебных и производственных практик по строительству, реставрации, ремонту и реконструкции зданий и сооружений, а также для решения проблемы дефицита сезонных рабочих кадров была организована в АГТУ подготовка студентов с привлечением их летом в строительные и реставрационные отряды [1]. Новаторская деятельность АГТУ в этом направлении признана Министерством образования и науки РФ одной из лучших среди вузов страны и имеет огромное значение для патриотического воспитания молодежи. По проекту кафедры инженерных конструкций и архитектуры АГТУ в 2003 г. организован первый после начала экономических реформ в стране Всероссийский реставрационно-строительный студенческий отряд (РССО) на Соловецких островах, создан объединенный штаб студенческих отрядов Северо-Западного федерального округа, членами которого стали 9 субъектов Российской Федерации [4].

Летом 2004 г. в рамках производственного обучения студентов и развития в стране трудового молодежного движения на важнейших объектах Архангельской области и в других регионах страны в 36 строительных и реставрационных отрядах работали 550 архангельских студентов. Это больше штатной численности действующих в Архангельской области строительных трестов. Студенческий отряд АГТУ «Изумруд» работал в «Лаборатории защиты древесины ЦНИИМОД» и занимался устранением последствий фунгицидного поражения конструкций реставрируемого кирпичного производственного здания Архангельского ликеро-водочного завода. Всероссийский РССО «Соловки» трудился на знаменитых объектах Соловецкого кремля. В его состав входили 28 человек из Архангельска, Калининграда, Белгорода, Пскова, а также Чувашии, Мордовии. Руководил отрядом студент IV курса строительного факультета М. Рентель. Базовая организация этого отряда – АГТУ. Студенты реставрировали фасад одного из корпусов кремля, под контролем археологов вручную копали на заповедной территории монастыря траншеи для прокладки высоковольтных и низковольтных кабелей электроснабжения. Работа осложнялась наличием топливопровода и других инженерных коммуникаций. За 45 рабочих дней студенты выкопали более 2,5 тыс. м³ грунта, проложили около 9 км высоковольтного кабеля, систематически разгружали морские баржи с кабельной продукцией, щебнем, цементом и другими строительными материалами. О работе первого Всероссийского РССО был снят фильм, который демонстрировался по телевидению страны. Труд студентов был оценен по достоинству, а отряд получил приглашение СГИАПМЗ для продолжения работ в 2005 г. Запланировано увеличить его численность до 54 человек.

По проекту кафедры инженерных конструкций и архитектуры АГТУ впервые в нашей стране подготовлен студенческий отряд «Интерстрой» для работы в странах дальнего зарубежья [2]. Переговоры о трудоустройстве проводились с Норвегией, Германией, Швецией. В итоге сводный РССО отправился в Германию. При приеме студентов в отряд учитывали не только владение рабочей профессией строительного профиля, но и знание немецкого или английского языка. Это значительно повысило интерес всех студентов АГТУ к изучению иностранных языков.

Традиционная зеленая форма студенческих строительных отрядов за рубежом воспринимается как военная. Для международного РССО «Интерстрой» разработали специальную форму: белую куртку с откидным капюшоном, темно-синие

брюки спортивного покроя, бейсболку и кроссовки. Все студенты получили международные медицинские страховые полисы.

До Берлина отряд добирался на поезде и автобусе. Отряд был поделен на две команды. РССО «Интерстрой-1» дислоцировался близ г. Волтерслейдж и занимался реставрацией церкви. Через две недели часть этого отряда отправили на ремонтные работы в г. Пирна. Студенты РССО «Интерстрой-2» близ г. Гюстроу под руководством немецкого мастера-реставратора возводили строительные леса вокруг старинного пасторского дома, построенного в виде уменьшенной копии древнего французского замка, а также монтировали сосновые балки чердачного перекрытия, отбивали старую штукатурку с наружного фасада, вели кирпичную кладку, готовили и укладывали бетон, удаляли в помещениях старые обои, крепили обветшавшие оконные и дверные проемы. Ребята освоили зарубежный опыт организации реставрационного и строительного дела.

В выходные дни студенты путешествовали по городам Объединенной Европы, посетили достопримечательности, музеи, выставки, праздники, получили практические навыки общения с иностранцами, приобрели много новых друзей.

В настоящее время проводится активная работа по организации в 2005 г. международного РССО Баренц-региона. Впервые этот проект был предложен в июне 2004 г. на конференции по проблемам науки и высшей школы стран Баренц-региона в Норвегии (г. Тромсе), где состоялась презентация книги о возрождении и развитии трудового молодежного движения ССО в новых социально-экономических условиях Архангельской области [4]. Перспективное новаторское предложение, получившее поддержку иностранных коллег, послужит развитию добрососедского взаимовыгодного сотрудничества между государствами, позволит студентам ближе узнать друг друга, лучше овладеть иностранными языками.

Вывод

Для решения актуальной проблемы сохранения в регионе историко-архитектурных памятников АГТУ активизировал деятельность в сфере реставрации и ремонта по следующим направлениям:

участие высококвалифицированных специалистов строительного факультета в экспертизах старинных зданий и сооружений, исследованиях свойств строительных материалов после длительной эксплуатации, выявлении дефектов, проведении расчетов напряженно-деформированного состояния конструкций, разработке предложений по устранению дефектов;

организация на строительном факультете подготовки научных и инженерных кадров по специализации «Реконструкция и реставрация зданий и сооружений» на базе специальности 2903 «Промышленное и гражданское строительство»;

организация подготовки студентов для работы летом в реставрационно-строительных отрядах для решения проблемы дефицита сезонных рабочих кадров на Севере и проведения учебно-производственных практик;

продолжение работы международного реставрационно-строительного студенческого отряда «Интерстрой» с целью освоения передового зарубежного опыта в сфере реставрации и привлечения иностранных партнеров к решению проблем сохранения историко-архитектурного наследия Севера.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Варфоломеев Ю.А.* Обучение студентов рабочим строительным профессиям и организация их сезонной работы в северном регионе / Ю.А. Варфоломеев // Сб. докл. междунар. конф. «Основные направления модернизации профессиональ-

ного образования на Европейском Севере». – Архангельск: АГТУ, 2004. – С. 91–101.

2. *Варфоломеев Ю.А.* Организация производственной практики студентов АГТУ в сфере реставрации в России и Германии / Ю.А. Варфоломеев // Материалы междунар. науч.-техн. конф., посвященной 75-летию АЛТИ-АГТУ «Современная наука и образование в решении проблем экономики Европейского Севера». Том 2. – Архангельск: АГТУ, 2004. – С. 68–70.

3. *Варфоломеев Ю.А.* Спектральный анализ минерального состава старого глиняного кирпича, пораженного плесневыми грибами / Ю.А. Варфоломеев, Г.М. Тарасова, А.В. Баринов, Е.А. Согрина // Материалы междунар. науч.-тех. конф., посвященной 75-летию АЛТИ-АГТУ «Современная наука и образование в решении проблем экономики Европейского Севера». Том 2. – Архангельск: АГТУ, 2004. – С. 70–72.

4. *Ефремов А.А.* Студенческие строительные отряды в новых социально-экономических условиях Архангельской области / А.А. Ефремов, О.М. Соколов, Ю.А. Варфоломеев, П.А. Королев. – Архангельск: «Март», 2004. – 96 с.

Архангельский государственный
технический университет

Поступила 22.11.04

О.М. Sokolov, Yu.A. Varfolomeev, A.N. Fedotov

Scientific-practical Training of Specialists in Preservation of Historical-and-architectural Monuments at ASTU

The results of ASTU scientific research in restoration are analyzed, the experience of training scientific and engineering staff working with preservation of historical-and-architectural monuments is provided.
