



КОНФЕРЕНЦИИ И СОВЕЩАНИЯ

УДК 061.3:630*81

Б.Н. Уголев

Московский государственный университет леса

КОНФЕРЕНЦИЯ ИАВС И СЕССИЯ РКСД

Международная академия наук о древесине (ИАВС) ежегодно проводит пленарные заседания и приуроченные к ним конференции в разных странах. В 2009 г. впервые в нашей стране такое важное для развития научных исследований событие произошло с 15 по 21 июня. Конференция «Лес как возобновляемый источник жизненных ценностей в изменяющемся мире», начавшая свою работу в СПбГЛТА, продолжилась в МГУЛ. Кроме этих вузов, в организации конференции приняли участие Международный союз лесных исследовательских организаций (ИЮФРО), Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН и ряд других организаций. Значительная нагрузка при подготовке и проведении конференции легла на Региональный координационный совет по древесиноведению (РКСД), входящий в состав УМО по образованию в области лесного дела. Этот совет функционирует при МГУЛ под эгидой ИАВС. В Программный комитет конференции вошли ректоры СПбГЛТА, МГУЛ, СПбГУРП и ряд видных ученых. Большую помощь в подготовке форума оказал экс-президент ИАВС К. Деглиз (Франция), специально приехавший на заседание Программного комитета.

На конференцию было представлено 129 докладов из 21 страны Европы, Азии, Америки и Африки. Рефераты докладов опубликованы в сборнике, выпущенном перед ее началом. Более 50 из них – доклады российских ученых из АГТУ, МГСУ, МГУЛ, ПГУ, СГТУ, СПбГЛТА, СФУ и др. вузов, многих академических институтов. На 10 сессиях в С.-Петербурге и Москве было заслушано около трех десятков устных докладов. Значительная часть докладов была выставлена в виде постеров. Общее количество участников и гостей конференции составило более 120 чел.

Ректор СПбГЛТА проф. А.В. Селиховкин рассказал об истории и современном состоянии старейшего вуза России. По поручению президента ИАВС Ф. Билла с приветствием выступил вице-президент Л. Салмен, подчеркнувший международное признание достижений российских древесиноведов. Приветствие Китайской академии лесного хозяйства передала Д. Зеху* (здесь и далее * – акад. ИАВС).

А.С. Алексеев* (С.-Петербург) посвятил свое выступление состоянию использования лесных ресурсов нашей страны; А.Н. Чубинский (С.-Петербург) доложил о рентгеновском методе контроля качества склеивания древесины; Ч. Ксу* (Китай) сообщил о домах из бамбуковых панелей для уменьшения последствий катастроф. В докладе Д. Сугияма* (Япония) был освещен опыт применения синхротронного излучения для идентификации объектов деревянного культурного наследия. У. Шмитт* от имени группы германских и шведских ученых доложил о результатах комплексного топохимического и ультраструктурного исследования тяговой древесины клена, бука и дуба. Б. Холмбом* (Финляндия) рассказал об использовании затрудняющих целлюлозно-бумажное производство сучков в качестве сырья для получения ценных лечебных средств; о результатах новейших исследований связей между структурой и некоторыми физико-механическими свойствами древесины доложил П. Ниемц* (Швейцария). С докладом о роли лесов и древесины в будущем человечества выступил К. Деглиз*. Обзор химических технологий по переработке лесного сырья, применяемых в России, сделал И.П. Дейнека*. Об исследованиях старения древесины хиноки памятников культурного наследия, проведенных совместно с группой японских ученых, среди которых С. Каваи* и др., сообщил Й. Грил* (Франция). Э.И. Евстигнеев (С.-Петербург) рассмотрел процесс функционализации лигнина при варке целлюлозы. В.А. Соловьев (С.-Петербург) изложил важную для экологии концепцию стационарного состояния запасов углерода в лесных продуктах и отходах.

На деловом совещании ИАВС был обсужден ряд вопросов. В частности, было принято к сведению, что следующее Пленарное заседание ИАВС будет проведено совместно с Международной ассоциацией анатомов древесины (ИАВА) в Медисоне (Висконсинский университет, США) с 23 по 26 июня 2010 г.

Открывая московскую часть конференции, проходившую в гостиничном комплексе «Измайлово», ректор МГУЛ проф. В.Г. Санаев рассказал о многогранной деятельности университета. Особо была подчеркнута роль РКСД как научно-информационного центра, способствующего улучшению древесиноведческой подготовки специалистов.

Д. Гитар* (Франция) сообщил о результатах работ, проведенных совместно с группой африканских ученых из Бенина и Камеруна, по повышению ценности отходов лесопиления и использованной пластиковой тары путем создания на их основе нового композитного материала для стен. С.Р. Лоскутов* (Красноярск) посвятил свой доклад теории заполнения объемов микропор, использованной для анализа изотерм сорбции натуральной и химически модифицированной древесины.

С. Мизуно (Япония) от имени группы ученых, среди которых Д. Сугияма* и др., доложила о результатах исследований ширины годичных слоев и содержания радиоактивного углерода в древесине хиноки на протяжении прошедшего столетия. М.В. Скомаркова (Красноярск) сообщила о результатах выполненного совместно с акад. РАН Е.А. Вагановым и Э. Шульцем (Германия) исследования по изменению изотопного состава и плотности в годичных слоях древесины явора, бука и ясеня под влиянием климатических факторов. А. Саленикович (Канада) посвятил свой доклад точности измерения модуля упругости при изгибе современных строительных композитов из шпона (LVL) и древесных частиц (PSL) и (LSL). Ю.М. Евдокимов (Москва) рассказал о методах оценки адгезионной прочности древесных материалов на микро- и наноуровнях.

В конце дня состоялась экскурсия в Главный ботанический сад РАН, где директор проф. А.С. Демидов рассказал о его истории и перспективах развития.

Следующий день, который участники конференции провели в МГУЛ, начался с Академической лекции. Такие лекции читаются на Пленарных собраниях ИАВС с целью популяризации и пропаганды современных достижений наук о древесине. Экс-президент ИАВС К. Деглиз представил автора этих строк в качестве лектора. Лекция была посвящена древесине как природному интеллектуальному материалу. Этот образный термин используют для материалов, полезно реагирующих на изменение окружающей среды. Основное внимание было уделено доминантному признаку интеллектуальных материалов – «эффекту памяти формы», т.е. их способности после принудительного изменения формы восстанавливать ее в результате возвращения исходного физического состояния. Причинами обнаруженной автором и его учениками силовой и деформационной памяти у древесины в исследованиях, проводимых с начала 80-х годов прошлого века, являются замороженные деформации. Была показана роль этих деформаций в расчетах, способах контроля и устранения сушильных напряжений в пиломатериалах, исправлении дефектов сушки шпона, при гигроусталости элементов деревянных конструкций.

В докладе И.В. Сапожникова (Москва) были изложены результаты проведенных совместно с А.Н. Обливиным работ по физическому обоснованию расчетных моделей технологических циклов древесно-полимерных композитов. Н.В. Классен (Черноголовка) от имени группы ученых ИФТТ РАН рассказал о разработке ряда нанотехнологических приемов изготовления карбидокремниевой керамики непосредственно из древесных заготовок с заданной геометрией или из пористых заготовок на основе углерода, полученного пиролизом древесных отходов. М.Г. Ермоченков (Москва) сообщил о разработанном совместно с Ю.П. Семеновым и другими сотрудниками МГУЛ методе прогнозирования цвета древесины, подвергавшейся термической обработке; Г.Ф. Антонова (Красноярск) – о структурной организации полимеров клеточной стенки во время формирования ранней и поздней древесины у лиственницы; Л.Л. Новицкая (Петрозаводск) – о механизме формирования и наследования структурных аномалий древесины на примере карельской березы; С.Н. Рыкунин (Москва) – о культуре использования древесины в современной технологии деревообработки и разработанной совместно с Е. Владимировой в МГУЛ математической модели метода раскроя «бревно–пиломатериал–деталь».

Среди авторов представленных докладов академики ИАВС К.Г. Боголицын, М.Я. Зарубин, А.П. Карманов (Россия), Т. Окано (Япония), известные ученые и эксперты (Я. Долацис (Латвия); А.К. Курицын, А.А. Леонович, Е.Н. Покровская (Россия), Р. Эрикссон (США) и др.).

Ряд докладов посвящен *влиянию условий роста и лесохозяйственных мероприятий на качество древесины*. Рассматриваются изменчивость микроструктурных характеристик древесины; характеристика флоэмы и ксилемы в стволах деревьев с различной скоростью роста; особенности фотосинтеза основных хвойных пород в климатических условиях юга Восточной Сибири; свойства древесины сосны в географических культурах Северо-Запада России; строение древесины пихты, интродуцированной в Московской области; комплексное влияние осушения, удобрения, прореживания на качество древесины; особенности выращивания карельской березы в условиях Карелии; свойства древесины как критерий отбора древесных пород для плантационного лесного хозяйства Уганды и др. Вопросы *дендрохронологии* отражены в докладах: «Возрастные изменения ширины годичных слоев лиственницы и ели, произрастающих у северных границ ареала»; «Стабильные изотопы углерода и кислорода годичных слоев деревьев при дендроклиматических исследованиях в Центральной Сибири»; «Многопараметрический анализ годичных слоев древесины хвойных пород»; «Долговременная дендрохронология для реконструкции климата Алтая-Саянского региона»; «Климатические изменения радиального прироста березы в лесах северного Ирана»; «Радиальный прирост сосны на территории Восточного Забайкалья» и др. Проблемы *экологии* освещены в докладах: «Экологические характеристики древесины железного дерева в каспийских лесах»; «Реакция тканей ствола сосны и березы на техногенные и рекреационные нагрузки»; «Эффект разложения древесины, вызванный лигнин-разрушающими грибами»; «Потеря массы пней и бревен в результате их разложения в бореальных лесах»; «Создание российской платформы для производства плит из отработанной древесины, расширяющей эко-цикл древесины».

Строение древесины освещается в докладах: «Исследование строения клеток древесины черного тополя и сосны»; «Термодинамика самоорганизации лигнин-углеводного матрикса»; «Отношение диаметра люмена к толщине клеточной стенки в трахеидах»; «Процесс ядрообразования в связи с возрастными изменениями свойств древесины»; «Морфофизиологическая реакция молодых березовых деревьев

на азотную подкормку». К области *химии древесины и химической технологии* относятся доклады: «Концепция топологической структуры лигнина»; «Новый подход к описанию надмолекулярной структуры целлюлозы»; «Синтез лигнин-моделльных компаундов и их трансформация в Брюмстед-суперкислотах»; «Комплексная химическая переработка коры осины»; «Реакции Гробовской фрагментации в лигнинных структурах»; «Делигнификация древесины как процесс функционализации лигнина» и др.

В следующих докладах рассматриваются *свойства древесины*: «Развитие и области применения неразрушающих методов испытаний древесины (электрический импеданс, акустическая эмиссия, а также их комбинации, ультразвуковой метод с воздушной связью, гамма-лучевой метод)»; «Применение ИК-спектроскопии для прогнозирования срока службы деревянной обшивки»; «Исследование влияния условий горячего прессования на свойства древесины граба»; «Влияние содержания экстрактивных веществ на газопроницаемость вдоль волокон ювенильной и зрелой древесины тополей»; «Результаты исследования физико-механических свойств древесины пород, произрастающих в Индии, Иране, Латвии и др. странах».

Значительное внимание уделено вопросам *сушки древесины*. Рассматриваются физические аспекты перспективной микроволновой сушки древесины; сообщается об экономичном пневмоимпульсном способе сушки измельченной древесины, разработке метода выбора рационального режима сушки, обеспечивающего ее заданное качество; механических свойствах еловой древесины, подвергавшейся высокотемпературной сушке; надрезании конструкционных пиломатериалов для ускорения сушки. Несколько докладов посвящено теории сушки: влиянию микроструктуры поверхности древесины на внешний массоперенос, моделированию влажностного и напряженно-деформированного состояния древесины при сушке.

Ряд докладов относятся к *поракам и защите древесины*: «Результаты поляризационной микроскопии деструктивных изменений, вызванных дереворазрушающими грибами»; «Применение неразрушающих испытаний для установления изменений свойств загнившей древесины»; «Влияние коричневой гнили на гигроскопичность и химический состав ядра древесины сосны»; «Оценка огнезащитной способности борсодержащих препаратов при использовании методов погружения и распыления»; «Древесина памятников архитектуры как информационный ресурс для отбора строительного материала и защиты современных сооружений». В тематике докладов нашли отражение также вопросы *стандартизации лесоматериалов и технологии лесопиления*: «Новый подход к международной и национальной стандартизации лесоматериалов»; «Способ моделирования формы ствола»; «Определение норм выхода радиальных пиломатериалов при развальном-секторном раскрое пиловочника».

Много докладов посвящено *древесным композиционным материалам*: «Физические и механические свойства фанеры из уплотненного березового и ольхового шпона»; «Свойства огнезащитной вибропоглощающей фанеры»; «Влияние породы и направления нагружения на физико-механические свойства ЛВЛ»; «Способ уменьшения токсичности древесных плит на карбамидоформальдегидных смолах»; «Влияние содержания коры на механические свойства древесно-пластикового композита»; «Влияние органо-модифицированных слоистых силикатов на воспламеняемость древесных полимерных композитов»; «Производство древесностружечных плит с наружными слоями из тростника» и др.

По проблеме *использования древесины в строительстве* были представлены доклады, описывающие результаты сравнительных исследований температуры и влажности воздуха в домах из древесины криптомерии японской и бетона в условиях Шанхая, а также исследования сейсмостойкости легких каркасных конструкций из древесины осины в Иране. Актуальные проблемы экономики *лесного хозяйства, промышленности и биоэнергетики* нашли отражение в докладах: «Российский сектор участия в проекте Глобальной службы лесной информации»; «Топливные ресурсы лесной биоэнергетики России»; «Роль лесного сектора в экономическом развитии Польши»; «Социальная ответственность в румынском лесном секторе как реакция на нелегальную лесную практику»; «Устойчивое производство и использование смол в Филиппинах».

В рамках конференции была проведена очередная сессия РКСД. Был рассмотрен вопрос о своевременном поступлении материалов для опубликования в «Информациях РКСД», состоянии Реестра экспертов и решены некоторые организационные вопросы. Участники конференции посетили ряд кафедр и лабораторий МГУЛ. Полезным дополнением к научной программе явилась поездка в Институт физики твердого тела (ИФТТ) РАН (Черноголовка). В презентации Н.В. Классена была освещена деятельность ИФТТ в области нанотехнологий. При посещении лабораторий были продемонстрированы изделия из нанокompозитов на основе древесины.

Б.Н. Уголев
Московский государственный университет леса

B.N. Ugolev
Moscow State Forest University

Conference of International Academy of Wood Science and Session of Regional Coordination Council of Wood