



## КОНФЕРЕНЦИИ И СОВЕЩАНИЯ

**ВОРОНЕЖСКАЯ СЕССИЯ  
КООРДИНАЦИОННОГО СОВЕТА ПО ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЮ**

С 30 сентября по 2 октября 2010 г. на базе Воронежской государственной лесотехнической академии состоялась очередная сессия Регионального координационного совета по современным проблемам древесиноведения. Проведение сессии совпало с 80-летием Воронежской государственной лесотехнической академии. В рамках сессии прошел семинар на тему «Актуальные проблемы лесного комплекса», в котором приняло участие более 40 представителей университетской науки из разных городов России. Участников приветствовал проректор ВГЛТА проф. Н.Н. Матвеев.

С обзорным докладом «Современные проблемы древесиноведения» выступил проф. Б.Н. Уголев. В основу обзора были положены материалы состоявшегося с 6 по 10 сентября 2010 г. в Высоких Татрах, Подбаньске (Словакия) VI Международного симпозиума ИЮФРО «Строение и свойства древесины», который был организован Зволениским техническим университетом. В состав научного комитета симпозиума вошли известные ученые из 20 стран. Присутствовали более 60 делегатов из 16 стран.

В вводном докладе «Куда идет древесиноведение» проф. М. Бабияк (Словакия) осветил современное состояние древесиноведения, выделил наиболее важные вопросы, подлежащие исследованиям и дал прогноз развития этой научной дисциплины в будущем. Была подчеркнута необходимость междисциплинарного подхода к исследованию древесины, объединяющего усилия биологов, химиков, физиков, математиков и специалистов в области инженерных наук. Технология древесины должна опираться на полученные фундаментальные знания. Для разных областей применения древесины следует разработать критерии качества и методы их определения. Они могут включать измерение объективных показателей строения и свойств, экспертную оценку и определение субъективных показателей качества древесины. Строение древесины исследуется на разных уровнях: от атомно-молекулярного и наноструктуры до макроструктуры. Наблюдается тенденция к минимизации объекта исследований. Все шире применяются физические методы исследований древесины, основанные на использовании ядерного магнитного резонанса, инфракрасного излучения, акустические способы и др. Получают развитие неразрушающие испытания древесины и древесных материалов. В связи с использованием древесины, композиционных древесных материалов, клееных и армированных стекловолокном деревянных конструкций в зданиях и сооружениях привлекаются достижения строительных наук.

Рассматривая перспективы развития лесного сектора экономики, автор отметил два документа: «Лесную технологическую платформу» (FTP) для Европы и «Программу Общества древесиноведения и технологии» (SWST) для США.

Среди стратегических направлений исследований были указаны такие, как механизм взаимодействия между водой и компонентами древесины; стабилизация размеров древесины; химические, физические и механические превращения древесины при обработках; микромеханическое поведение древесины; новые композиционные древесные материалы; нанокompозиты на основе древесины; органическая или неорганическая наномодификация поверхности; испытания древесных нанокompозитов; умные материалы из древесины и древесных волокон; улучшение удельной прочности древесины; характеристики качества древесины; применение статистических методов анализа, прогнозирования и моделирования при исследованиях; высокотехнологичные процессы переработки древесины; утилизация мало используемых древесных пород и древесины с плантаций; биопереработка разнообразных древесных пород в материалы и энергию, а также ряд других направлений. В докладе нашли отражение древесиноведческие экологические проблемы. Была подчеркнута важность учета таких экологических характеристик, как оценка жизненного цикла (LCA),

долговечность и повторное использование древесины, экологически чистые сооружения (Green Buildings) из древесины и древесных материалов. Устранению наметившегося разрыва между научными разработками и их внедрением в производство должно способствовать улучшение образовательной подготовки древесиноведов широкого профиля.

Тематика представленных на симпозиуме докладов охватывала широкий круг проблем.

Вопросы *формирования и строения древесины*: влияние возраста и высоты дерева на свойства трахеид пихты, изменения микроструктуры омертвевшей древесины бука, влияние возраста и окружающей среды на формирование древесины и коры.

Исследования в области *физики древесины*: двумерное разбухание и усушка древесины ели в плоскостях LR и RT; изменение цвета тропических древесин под моделированным солнечным светом; изменение тепловых свойств древесины березы в зависимости от влажности и плотности; изменение гигроскопических свойств древесины после термической модификации; применимость закона Дарси для измерения проницаемости; исследование поля перемещений образцов дисковой формы из лиственной древесины с помощью голографии; ЯМР-метод для точного определения влажности древесины; влияние микроволновой пластификации, местного сжатия и высокотемпературной обработки на равновесную влажность и усушку ели.

Исследования в области *механики древесины*: новый аналитический подход к определению вклада элементов древесины в ее несущую способность, позволивший отразить влияние поздней и ранней древесины; упругие константы хвойной древесины при сжатии поперек волокон в зависимости от угла наклона годичных слоев; моделирование напряжений в клеевых соединениях древесины с учетом их механического и влажностного поведения; напряженное состояние покрытия во время влажностной нагрузки системы древесина–покрытие.

Исследование *физико-механических свойств* древесины пород, произрастающих в разных странах: исследование анатомических элементов и физико-механических свойств гибридов осины; сравнение анатомических элементов, плотности, прочности при изгибе и сжатии древесины различных видов ольхи, произрастающих в Латвии; исследование механических свойств латвийского инновационного конструкционного материала из дикой вишни; физические и механические свойства древесины дугласии, произрастающей в провинции Мармага (Турция); физические и механические свойства малоиспользуемой древесины метила из Мозамбика; изменение плотности древесины в стволах пихты великой, произрастающей в Чехии.

*Влияние различных факторов на свойства древесины*: изменения физико-механических свойств археологической древесины сосны; физические, механические и цветные характеристики ацетиловой древесины тополя и акации; влияние термической модификации на биостойкость и механические свойства древесины тополя и бука.

Вопросы *сушки и защиты древесины*: технология трассирующей (пошаговой) термической обработки древесных продуктов с использованием радиочастотной индикации для нагрева пиломатериалов; влияние интенсивности конвективной сушки древесины на качество пихтовых пиломатериалов; особенности сушки модельных образцов древесины сосны пневмо-импульсным методом; микроволновая обработка древесины для разрушения мицелия грибов, вызывающих красно-коричневую гниль.

Вопросы *качества лесоматериалов*: идентификация параметров качества конструкционных лесоматериалов акустическими методами; количественные изменения содержания экстрактивных веществ в ядре сосны.

*Древесные композиционные материалы*: влияние тепловой обработки на некоторые свойства МДФ плит средней плотности, пропитанных бором; количественное определение сорбции воды в клееных многослойных плитах с помощью нейтронной визуализации; механические свойства клееных досок из бамбука, произрастающего в Нигерии; влияние влаж-

ности на стабильность колонн из ОСБ при изгибе; модификация процесса прессования ДСП путем использования частиц с высокой влажностью.

Проблемы *использования древесины в строительстве*: тактильные (осязательные) характеристики элементов деревянного интерьера; армирование клееных деревянных балок; влияние умеренной термической обработки древесины на долговечность наружных конструкций.

От России (МГУЛ) в работе симпозиума приняли участие В.И. Запруднов с докладом, посвященным прогнозированию механических свойств древесно-цементных материалов, а также Г.А. Горбачева, которая выступила от имени коллектива авторов (Б.Н. Уголев, В.П. Галкин, Г.А. Горбачева, А.А. Калинина) и рассказала об эффекте образования замороженной усушки древесины под действием растягивающих нагрузок. Этот вид деформационных превращений древесины играет важную роль при расчете сушильных напряжений в пиломатериалах.

Последующие доклады на семинаре в Воронеже были посвящены древесине как биотопливу (проф. Ю.П. Семенов, МГУЛ), модификации синтетических смол для древесных композитов (проф. С.А. Угрюмов, КГТУ), электрическим полям термического происхождения в древесине (асс. Н.Е. Евсикова, ВГЛТА), проблемам автоматизированного управления процессами лесного комплекса (проф. В.С. Петровский, ВГЛТА), исследованию размерно-качественных показателей фанерного сырья (проф. А.А. Титунин, КГТУ), модифицированной древесине (проф. В.А. Шамаев, ВГЛТА), малозатратным технологиям использования древесных отходов (проф. Ф.В. Пошарников, ВГЛТА), прочности клеевых соединений древесины (асп. М.А. Шендриков, ВГЛТА), способу облицовывания древесных плит шпоном (асп. Ю.С. Журавлева, ВГЛТА), определению гистологического состава древесины (асп. Н.Ю. Неделина, ВГЛТА).

Проф. А.Д. Платонов выступил с докладом о 50-летней истории кафедры древесиноведения ВГЛТА. Участники сессии ознакомились с последствиями лесных пожаров на территории учебно-опытного лесхоза ВГЛТА, проф. МарГТУ И.А. Алексеев оказал консультационную помощь.

На сессии были заслушаны отчеты присутствующих членов РКСД и письменные сообщения других членов о древесиноведческой активности за отчетный год. Были обсуждены вопросы о древесиноведческой экспертизе проектов национальных стандартов, деятельности РКСД как структуры УМО по образованию в области лесного дела (об отражении древесиноведческой тематики в учебниках для вузов и техникумов).

На сессии были избраны новые члены РКСД – проф. П. Нимц (Швейцария) и проф. Б. Касал (Германия), а также решены некоторые организационные вопросы.

Более подробный отчет о выступлениях и поступивших письменных сообщениях от членов Совета и экспертов Реестра опубликован в бюллетене «Информация РКСД – 2010».

РКСД выражает благодарность ректору ВГЛТА проф. В.М. Бугакову, проректору проф. Н.Н. Матвееву, заведующему кафедрой древесиноведения проф. А.Д. Платонову и всем сотрудникам кафедры древесиноведения за хорошую организацию и проведение мероприятия сессии.

*Б.Н. Уголев*

Московский государственный  
университет леса

*B.N. Ugolev*

Moscow State Forest University

**Voronezh Session of Regional Coordinating Council of Wood Science**