

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ

21–24 сентября 2015 г. в Костроме состоялась III Международная научно-техническая конференция «Актуальные проблемы и перспективы развития лесопромышленного комплекса». Организаторами мероприятия выступили Костромской государственный технологический университет и Региональный координационный совет по современным проблемам лесовоснования. В мероприятии приняли участие более 50 представителей российских вузов, проектных институтов и промышленных предприятий из разных регионов Российской Федерации, Венгрии, Словакии.



Ректор КГТУ д-р техн. наук А.А. Титунин и зав. кафедрой д-р техн. наук С.А. Угрюмов



Проректор по научной работе КГТУ д-р техн. наук А.М. Ибрагимов



Д-р техн. наук В.Е. Цветков



Доклад о 60-летию журнала «Строительные материалы»® сделала научный редактор канд. техн. наук Л.В. Сапачева

Успешное решение вопросов, связанных с применением древесины, ее свойствами, технологией производства продукции, качества полуфабрикатов и готовых изделий, обусловлено строением древесины. Знания особенностей макро- и микростроения древесины помогают понять и объяснить ее свойства и правильно организовать переработку, прогнозировать физические и механические характеристики материалов и эксплуатационные качества готовых изделий. Эти и многие другие задачи решают в своих научных исследованиях ученые вузов лесотехнического профиля России и других стран. Многие из этих ученых являются членами Регионального координационного совета по современным проблемам лесовоснования.

В лесном комплексе, включая воспроизводство и защиту лесов, заготовку и переработку древесины, задействовано около 60 тыс. предприятий, расположенных во всех регионах страны. На предприятиях и в организациях лесного комплекса занято более 1 млн чел. В течение последних десятилетий лесной комплекс с трудом адаптируется к рыночным отношениям. О развитии предприятий лесного комплекса, которое должно идти по инновационной модели, предполагающей масштабное внедрение лучших ресурсосберегающих, экономически эффективных и экологических технологий, рассказал ректор Костромского государственного технологического университета д-р техн. наук А.А. Титунин.

Строению и свойствам древесины и древесных материалов была посвящена большая часть докладов на конференции. Канд. техн. наук Г.А. Горбачева (Московский государственный университет леса) доложила о результатах экспериментального исследования показателей эффекта памяти формы микологически разрушенной древесины. Эффект памяти формы является доминантным признаком древесины как природного умного материала. Полученные значения показателей эффекта памяти формы для нативной и микологически разрушенной древесины относятся к области фундаментального лесовоснования и могут быть использованы при разработке новых нанобиокompозитных материалов на основе древесины.

Директор инновационного центра Западно-Венгерского университета З. Пастори (Венгрия) рассказал об эмиссии оксида углерода при производстве различных типов стеновых конструкций. Каркасные деревянные здания являются наиболее экологичными. Однако, по мнению докладчика, наметившаяся тенденция увеличения доли деревянного домостроения как в Венгрии, так и в России может быть усилена только при поддержке со стороны государства. Следует отметить, что на исследование данной проблемы Евросоюзом было выделено 2 млн евро на 30 месяцев только для одного инновационного центра. Такое финансирование позволяет приобретать высокотехнологичное оборудование, использовать новейшие достижения в сфере исследований и, самое главное, подтверждает заботу государства об экологии и способствует решению глобальной проблемы снижения количества выбросов оксида углерода в атмосферу.

В докладе д-ра техн. наук профессора кафедры общей химии Московского государственного строительного университета Е.Н. Покровской отмечено, что инноваци-



Традиционная фотография участников научно-технической конференции



Канд. техн. наук К.В. Зайцева (КГТУ)



Директор инновационного центра Западно-Венгерского университета З. Пастори



Канд. техн. наук Г.А. Горбачева (Московский государственный университет леса)

онным методом изучения структуры строительных материалов является оценка энергетической составляющей поверхности. Использование энергетических критериев поверхности древесины необходимо для прогнозирования эффективности модификаторов и долговечности создаваемых защитных свойств модифицированной древесины. Известно, что модифицирование древесины фосфорорганическими соединениями увеличивает ее огне- и биозащищенность. В докладе сделан акцент на исследование влияния модификаторов (диметилфосфита, диэтилфосфита, дифенилфосфита, полифосфатов аммония, кремнийорганических соединений) на поверхностный слой древесины и на степень взаимодействия модификатора с подложкой древесины. Использование диметилфосфита позволяет существенно снизить дымообразующую и адсорбционную способность модифицированной древесины.

Приятно отметить, что в работе конференции приняли участие молодые ученые из разных университетов РФ. О комплексной неразрушающей диагностике технических свойств древесины на корню рассказала **Е.М. Цветкова** (Поволжский государственный технический университет, Йошкар-Ола). Она отметила, что в настоящее время искусственное лесовозобновление ориентировано на ускорение получения биомассы, что часто формирует древесину с меньшей плотностью, а следовательно, и с пониженной жесткостью и прочностью. Предложенный комплексный подход позволяет определить технические характеристики образцов разной формы и малого диаметра. Этот неразрушающий метод служит основой для установления и корректировки критериев прогнозирования технического качества привойного и посадочного материала.

В докладе **И.Н. Вариводиной** (ВНИИЛГИСбиотех, Воронеж) показано, что кроме важнейших показателей, характеризующих качество древесины, таких как макроструктура (ширина годичного слоя и доля поздней древесины), плотность и прочность древесины, на роль универсальных могут претендовать и структурные характеристики: длина волокна, толщина клеточных оболочек, химический состав древесины. Недостатками этих показателей являются сложность определения и значительные затраты времени. Исследование древесины разных клонов позволяет установить пригодность для направления дальнейшей переработки.

Большое внимание в исследовательских работах уделено разработке клеевых композиций и древесно-полимерных композиционных материалов. О способах снижения токсичности готовых древесных композиционных материалов говорили представители разных научно-исследовательских организаций: Костромского государственного технологического университета, ВНИИЛГИСбиотех (Воронеж), Военной академии радиационной, химической и биологической защиты им. Маршала Советского Союза С.К. Тимошенко (Кострома). Важным направлением исследований, позволяющим уменьшить токсичность карбамидоформальдегидных смол, является разработка сорбентов формальдегида, способных связывать его вследствие физической сорбции или хемосорбции. Практический интерес представляют сорбенты на основе природных соединений, ресурсы которых огромны. О возможности использования торфа, который обладает более высокой способностью в отношении ионов меди и стронция по сравнению с активированным углем, является экологически безопасным и дешевым сырьем для получения сорбентов формальдегида и ионов тяжелых металлов, рассказал канд. хим. наук **А.В. Свиридов** (Костромской государственный университет им. Н.А. Некрасова).

За время работы конференции было заслушано более 40 докладов, отражающих современный уровень знаний в данных научных направлениях. Наиболее интересные из них рекомендованы программным комитетом для опубликования в журнале «Строительные материалы»®.

Л.В. Сапачева, канд. техн. наук



Д-р техн. наук Е.Н. Покровская (МГСУ)



Канд. техн. наук Т.Н. Вахнина (КГТУ)



Дискуссии и обсуждение докладов



Участники конференции посетили лабораторный комплекс кафедры лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств КГТУ