



МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

«ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И МЕХАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ В ЛЕСНОМ КОМПЛЕКСЕ»

Конференция, прошедшая в ноябре 2013 года, была юбилейной и посвящена десятилетию кафедры системотехники и технологий лесного комплекса (СТЛК) Харьковского национального технического университета лесного хозяйства имени Петра Василенко (ХНТУСХ). Эта молодая кафедра по праву является одной из лучших в учебном заведении, где качественно готовят квалифицированных специалистов для работы в отрасли.

Конференцию открыл профессор **А. А. Науменко**, директор учебно-научного института технического сервиса:

— *За сравнительно короткое время в университете прошло становление новой кафедры, которая сейчас является выпускающей по двум магистерским специальностям и лидирует в наших ежегодных рейтингах.*

В. И. Жила, проректор ХНТУСХ по научно-педагогической работе, к.т.н., доцент:

— *Мы отмечаем первый юбилей в истории молодой, активно развивающейся кафедры. Она успешно продвигается на педагогическом поприще и в науке,*



Слева направо: А. А. Науменко, В. И. Жила, С. И. Овсянников

начало которым было положено именно в нашем университете, а в дальнейшем распространялось в других профильных учебных заведениях страны. Системотехнике, например, обучают всего на нескольких кафедрах передовых стран, но за этим направлением большое будущее. Лесное хозяйство нуждается в разумном и взвешенном подходе и бережном отношении. Необходимо отметить, что этот коллектив готовит специалистов и успешно развивается именно благодаря энергии ее заведующего С. И. Овсянникова.

С. И. Овсянников, зав. кафедрой СТЛК, доцент, к. т. н., рассказал об основных этапах 10-летнего развития кафедры, ее первых преподавателях и достижениях коллектива в методической, научной и педагогической деятельности, проведении региональных научно-технических семинаров, Всеукраинской студенческой олимпиады, в которой также принимали участие профильные университеты Республики Беларусь и Российской Федерации. (Подробную статью С. И. Овсянникова об истории кафедры читайте в этом же номере журнала — ред.).

Сотрудников кафедры поздравили представители украинской науки и лесной отрасли:

Мостепанюк А. А., директор Даниловского опытного государственного лесхоза УкрНИИЛХА им. Г. Н. Высоцкого:

— С. И. Овсянников кропотливо подобрал квалифицированных преподавателей, которые проводят качественную подготовку студентов. Мы с удовольствием принимаем студентов кафедры на практику, многие ее выпускники остаются работать у нас.

Е. Н. Шахнер, зам. директора УкрНИИЛХА им. Г. Н. Высоцкого:

— Многие сотрудники и специалисты УкрНИИЛХА работали и работают на кафедре, которую возглавляет Овсянников С. И. По многим направлениям здесь ведут научную работу и выполняют исследования. От имени украинской науки я поздравляю весь коллектив кафедры с юбилеем и счастлив, что руководству университета удалось сохранить лучшие традиции, и развить новые направления. В лесном хозяйстве работает много научных школ: Воронежская, Ленинградская, Львовская. Но самая сильная, на мой взгляд, — Харьковская. Университет воспитывает именно тех специалистов, которые будут работать в лесной отрасли и смогут способствовать ее процветанию.



Участники и гости семинара



С. И. Овсянников



А. А. Мостепанюк



Е. Н. Шахнер





Н. М. Борис и С. И. Овсянников



Н. В. Вржещ

Сотрудников кафедры также поздравили: к.т.н. **Н. М. Борис**, заведующий учебной частью, доцент кафедры лесных машин и гидравлики Национального лесотехнического университета Украины (НЛТУ, Львов); **Р. Ф. Хворостяний**, директор Чугуево-Бабчанского лесного колледжа; к.т.н. доцент **Н. В. Вржещ**, заведующий секцией оборудования лесного комплекса Луцкого национального технического университета.

Студенты и выпускники выразили благодарность профессорско-преподавательскому коллективу кафедры за полученные знания и профессионализм. Отметим, что преподаватели отдают немало сил, энергии, знаний для подготовки и воспитания хороших специалистов.

На секционном заседании конференции заслушаны научные доклады:

- **С. И. Овсянникова** «Энергетические затраты оператора при управлении мотоагрегатом», в котором предложена методика оценки физических усилий оператора и приведены результаты экспериментальных исследований.

- проф. **Н. П. Ремарчука** и магистра **В. В. Мальцева** (кафедра СТЛК ХНТУСХ) «Повышение производительности шипорезного станка», который содержал анализ факторов, влияющих на производительность станка, и предложения по ее повышению путем использования частотно-регулируемого электрогидропривода механизма подачи каретки.

- доц. **С. А. Шевченко** (кафедра СТЛК ХНТУСХ) сделал доклад на тему «Оптимизация процесса диагностирования и предупреждения отказов машин при выполнении технологических операций», где рассмотрены вопросы надежности машин и уменьшения отказов, вызванных усталостным разрушением рабочих поверхностей деталей. Были разработаны методики:

Студенты и выпускники поздравляют кафедру с юбилеем



Н. П. Ремарчук



С. А. Шевченко



В. А. Бунецкий

- вероятностной оценки потерь продукции вследствие приостановки выполнения технологических операций с.-х. машинами;

- вероятностной оценки потерь вследствие отказа узла, обслуживание которого выполняют по потребности;

- оценки влияния на поток отказов диагностирования и превентивной замены узлов с небольшим остаточным ресурсом;

- оптимизации допустимого значения диагностического параметра;

- аспиранта **В. А. Бунецкого** (кафедра СТЛК ХНТУСХ) «Новые технологии получения твердого топлива путем твердофазной полимеризации биомассы», в котором проанализированы проблемы переработки органических полимеров растительного происхождения в твердое топливо и определены пути их преодоления при использовании технологии влажного прессования микроизмельченной органики. Были представлены образцы твердого топлива и про-

ект завода по его производству (подробнее — статьи автора читайте в №№ 4/2012, 1,2/2013 и в этом номере журнала);

* к.ф.-м.н. **В.А. Кутовой**, с.н.с. ННЦ «Харьковский физико-технический институт», «Научно-практические основы разработки промышленных энергоэффективных термовакуумных установок для сушки капиллярно-пористого материала», в котором предложена конструкция экономичной сушильной камеры с эластичной оболочкой. Показано, что пульсирующий режим сушки дает возможность дополнительно экономить электроэнергию;

* доц. **Н.М. Бориса** «Методика определения эффективности работы многооперационных лесных машин», в котором представлены зависимости технической производительности от основных параметров механизмов. Несмотря на большой объем исследований многооперационных лесных машин, моделирование их работы и оптимизация параметров недостаточно изучены. Это можно объяснить существенным влиянием на показатели эксплуатационных свойств большого количества факторов: природно-климатических, технологических и др. Практически отсутствуют исследования эффективности работы лесных машин многофункционального назначения в условиях Карпат. Предложенная методика расчета производительности форвардера предназначена для применения при обосновании оптимальной мощности двигателя многооперационных лесных машин, созданных по блочному принципу. Существующую модель сельскохозяйственного или промышленного трактора используют в качестве базовой, на основе которой моделируют варианты комплектования агрегата путем установки соответствующего технологического оборудования. Главное преимущество такого подхода — меньшая стоимость машины. Для форвардера массой 10–11 тонн и грузоподъемностью 9–10 тонн рациональные значения мощности двигателя составляют 60–75 кВт.

* аспиранта **М.Н. Илькива** (НЛТУ) «Экспериментальные исследования распределения температуры по толщине заготовок древесины ясеня в процессе вакуумно-кондуктивной термической обработки (ВКТОД)». ВКТОД — одно из перспективных направлений термического модифицирования древесины. Учитывая ограничения на наличие вредных веществ в заготовках паркета, было исследовано влияние режима термической обработки на прочность и цвет заготовок. С увеличением температуры и длительности процесса ВКТОД древесина ясеня приобретает более насыщенный и темный цвет. Было установлено, что при температурах обработки 160 °С и 220 °С и длительности 10 часов показатель прочности на статический изгиб термообработанной древесины



В. А. Кутовой

М. Н. Илькив

С. Н. Колосов

снизились на 14,3% и 47,9% соответственно. Относительная потеря массы древесины с начальной влажностью 12% при обработке в течение 4 часов при температуре от 160 до 220 °С составляет от 12,6% до 30,9%. Потеря массы древесиной в процессе ВКТОД является основной причиной снижения ее механических показателей. Экспериментально исследовано распределение температуры по толщине заготовок древесины в процессе ВКТОД. Направление дальнейших исследований — разработка математической модели, которая даст возможность теоретически описать распределение температурных полей в процессе ВКТОД. Продемонстрированы примеры изменения цвета древесины под действием ВКТОД. Определены зависимости компонентов цветовой модели от температуры и длительности обработки. Приведены результаты испытаний термообработанной древесины в условиях повышенной влажности.

В итоговом докладе «Концепция создания системы машин для обеспечения устойчивого развития лесного хозяйства Украины» доц. С.И. Овсянников обозначил приоритетные направления создания отечественных машин, обосновал требования к энергетическим средствам тяговых классов от 4–6 кН до 50 кН и привел рекоменда-

ции по компоновке и конструкции их основных узлов. Реализация Концепции обеспечит повышение производительности труда, улучшение качества и производительности лесных ресурсов (подробно читайте в этом номере).

Кафедра СТЛК организовала ряд встреч студентов старших курсов с руководителями профильных предприятий, представителями центра занятости и юристами для получения информации о перспективах развития лесной отрасли, состоянии рынка труда и трудоустройства. Накануне конференции со студентами встретился С.Н. Колосов, директор ООО «Колосов и К^о». Поскольку предприятие специализируется на конструировании и производстве автоматизированных тепловых комплексов, работающих на пеллетах и отходах деревообработки (опилки, щепы и кора), темой беседы были типичные требования работодателей к профессиональной компетентности специалистов по энергетическому оборудованию лесного комплекса.

О конференциях и семинарах кафедры СТЛК также читайте в №№ 1/2013 и 2/2013 журнала.

Статью подготовила

Р.А. Симкина, к.т.н.