



ВЕСТНИК МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ЛЕСА

ЛЕСНОЙ ВЕСТНИК

Научно-информационный журнал

2013 г. № 1(93)

**Координационный
совет журнала**

Главный редактор
А.Н. ОБЛИВИН

Зам. главного редактора
В.Д. НИКИШОВ

Члены совета
В.В. АМАЛИЦКИЙ
М.А. БЫКОВСКИЙ
В.И. ЗАПРУДНОВ
Н.И. КОЖУХОВ
А.В. КОРОЛЬКОВ
В.А. ЛИПАТКИН
Е.И. МАЙОРОВА
М.Д. МЕРЗЛЕНКО
А.К. РЕДЬКИН
А.А. САВИЦКИЙ
Ю.П. СЕМЕНОВ
Д.В. ТУЛУЗАКОВ
В.А. ФРОЛОВА
В.С. ШАЛАЕВ

Ответственный секретарь
Е.А. РАСЕВА

Редактор
В.Б. ИВЛИЕВА
Набор и верстка
М.А. ЗВЕРЕВ

Электронная версия
Н.К. ЗВЕРЕВА

Журнал издается при поддержке
Научно-образовательной
ассоциации лесного комплекса

Журнал зарегистрирован Министерством
РФ по делам печати, телерадиовещания и средств
массовых коммуникаций

Свидетельство о регистрации
ПИ № 77-12923 от 17.06.2002

Журнал входит в перечень утвержденных
ВАК РФ изданий для публикации трудов соискателей
ученых степеней

Материалы настоящего журнала могут быть
перепечатаны и воспроизведены полностью или
частично с письменного разрешения издательства.

Редакция журнала принимает к рассмотре-
нию не публиковавшиеся ранее статьи объемом
5–10 страниц, включая рисунки и таблицы. Требо-
вания к представлению материалов приведены в
конце номера.

Рукописи, не соответствующие указанным
требованиям, не принимаются; статьи, отклонен-
ные редакцией, не возвращаются.

© ГОУ ВПО МГУЛ, 2013

Подписано в печать 31.10.2012.
Тираж 500 экз.
Заказ №
Объем 26,5 п. л.

Издательство Московского государственного университета леса
141005, Мытищи-5, Московская обл.,
1-я Институтская, 1, МГУЛ. (498)687-41-33
les-vest@mgul.ac.ru

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Лесоинженерная специальность: становление и перспективы</i>	4
Абузов А.В. <i>Технические и конструктивные особенности современной аэростатно-канатной системы для трелевки древесины</i>	5
Беленький Ю.И., Куницкая О.И., Бурмистрова С.С. <i>Методика оптимизации раскроя хлыстов для получения целевых сортиментов</i>	10
Болотов О.В. <i>Методологические основы планирования экономически эффективного освоения лесов</i>	12
Борозна А.А., Салминен Э.О., Пушкин Д.В. <i>Использование нанотехнологий для снижения энергоемкости и повышения надежности работы машин и оборудования в лесопромышленном комплексе</i>	16
Бурмистрова О.Н., Воронина М.А. <i>Расчет нежесткой дорожной одежды лесовозной автомобильной дороги от воздействия нагрузок</i>	20
Бурмистрова О.Н., Король С.А. <i>Определение оптимальных скоростей движения лесовозных автопоездов из условия минимизации расхода топлива</i>	25
Войтко П.Ф., Гайсин И.Г. <i>Совершенствование выгрузки плоских сплоченных единиц с воды на рейдах приплава</i>	28
Войтко П.Ф., Рощина М.М. <i>Совершенствование конструкции гравитационного торцевыравнивателя К-142</i>	33
Волосунов М.В. <i>Оценка энергоемкости механизмов поворота модульных сочлененных лесотранспортных машин</i>	37
Голубев М.И. <i>Новые материалы для защиты лесных машин от коррозии</i>	40
Голякевич С.А. <i>Моделирование нагруженности несущих конструкций харвестеров на транспортных и технологических операциях</i>	42
Григорьев И.В., Никифорова А.И., Хахина А.М. <i>Новые технические решения для повышения эффективности лесосечных работ</i>	46
Дербин В.М., Дербин М.В. <i>Технология разработки лесосек с учетом сертификационных требований сохранения неэксплуатационных площадей</i>	50
Дербин М.В., Дербин В.М. <i>Охлаждающая способность аэростатических направляющих дереворежущих пил</i>	54
Карпачев С.П., Щербаков Е.Н., Солдатова Е.В. <i>Моделирование технологических процессов освоения древесины на ложе водохранилищ</i>	56
Коваленко Т.В. <i>К вопросу об учете скоростных параметров в системе оптимизации транспортного освоения лесов</i>	61
Коломинова М.В. <i>Определение удельных энерго- и трудозатрат при работе харвестеров и форвардеров</i>	63
Копейкин А.М., Задраускайте Н.О. <i>О моделировании раскроя досок на заготовки</i>	68
Копейкин А.М., Корельская М.А. <i>Об изменениях в спецификациях товарных пиломатериалов на примере лесозэкспортных предприятий</i>	70
Корпачев В.П., Гайдуков Г.А., Пережилин А.И., Андрияс А.А. <i>Результаты экспериментальных исследований диссипации энергии волн на водохранилищах жесткими волногасителями</i>	73
Котенко В.Д., Абразумов В.В., Сапожников И.В., Романенков В.А., Кузнецова Л.Н., Терехин А.И. <i>Технология получения препрегов с высоким содержанием полимера</i>	77
Куницкая О.А. <i>Сквозные процессы лесозаготовительного производства для лесопромышленных холдингов, включающих мачтопропиточные заводы</i>	81

Лаптев А.В. <i>Параметры рабочей позиции многооперационной машины манипуляторного типа</i>	85
Левушкин Д.М. <i>Испытания физико-механических свойств асфальтобетонных смесей</i>	91
Ледницкий А.В. <i>Сравнительный анализ систем машин для производства топливной щепы</i>	94
Макаренко А.В. <i>Программное проектирование трелевочных волоков на лесосеке</i>	99
Макуев В.А., Комаров Н.А., Хватов Е.А. <i>Геометрия установки агрегата для формирования кроны деревьев</i>	105
Матросов А.В., Быковский М.А. <i>Моделирование работы и оценка эффективности системы лесосечных машин</i>	107
Матюшкина О.Н., Быковский М.А. <i>Анализ применения зарубежной многофункциональной техники с канатно-чokerной оснасткой на выборочных рубках</i>	112
Пискунов М.А. <i>Закономерности образования лесосечных отходов на лесосеках</i>	117
Питухин А.В., Скобцов И.Г. <i>Математическая модель напряженно-деформированного состояния элементов конструкций кабин лесозаготовительных машин с учетом пластических деформаций</i>	121
Прохоров В.Ю. <i>Технология получения углеродных антифрикционных материалов для подшипников скольжения технологического оборудования</i>	125
Рябухин П.Б., Казаков Н.В., Абузов А.В. <i>Метод комплексного анализа систем устойчивого лесопользования</i>	129
Салминен Э.О., Борозна А.А. <i>Логистическо-математическое моделирование транспортно-технологического процесса лесопромышленного комплекса</i>	132
Свойкин Ф.В., Григорьев И.В. <i>Мобильная канатно-рельсовая трелевочная установка (МКРТУ)</i>	137
Селиванов К.В. <i>Диагностирование дизелей лесных машин, работающих на биотопливе</i>	142
Соколов А.П., Герасимов Ю.Ю. <i>Система лесозаготовительной логистики для сортиментной технологии с учетом возможности заготовки топливной древесины</i>	145
Сорокин М.А. <i>Устойчивость на сдвиг мягких гидротехнических сооружений наполняемого типа</i>	150
Суханов Ю.В. <i>Система моделирования лесозаготовок с учетом потребностей биоэнергетики</i>	152
Сухих А.Н. <i>Современные аспекты повышения эффективности технологии лесозаготовок</i>	158
Сушков А.С. <i>Методы оценки экологического и энергетического качества лесовозных автомобильных дорог</i>	162
Сушков С.И. <i>Совершенствование параметров распределения и транспортировки лесопроизводства с учетом их влияния на размещение производства</i>	167
Тесовский А.Ю., Лапин А.С. <i>Дистанционная система мониторинга технического состояния технологических и транспортных машин ЛПК</i>	170
Федоренчик А.С. <i>Состояние и пути развития лесозаготовок в Республике Беларусь</i>	175
Щербаков Е.Н., Карпачев С.П. <i>Экспериментальные исследования количественной оценки лесосечных отходов методом линейных пересечений</i>	179
Якимович С.Б., Ефимов Ю.В. <i>Экспериментальная оценка распределения мощности по составляющим цикла продольного лесопиления на основе амплитудно-частотных характеристик</i>	185
Якимович С.Б., Тетерина М.А., Груздев В.В. <i>Опытно-промышленная оценка эффективности нового способа заготовки сортиментов</i>	192

ЛЕСОИНЖЕНЕРНАЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Специальность лесоинженерное дело создавалась в тяжёлый период истории России – Гражданской войны 1918 – 1920 г. Первый набор студентов на эту специальность проведен летом 1921 г. в Московском лесотехническом институте, который был открыт двумя годами ранее, в 1919 г., на основании декрета Советского Правительства о создании специальности инженер-лесотехнолог по заготовке, транспорту и переработке древесины.

В 20-е годы прошлого века лесоинженерный факультет МЛТИ, осуществлявший подготовку по базовой специальности, был самым многочисленным по количеству обучающихся студентов. Вскоре подготовка лесоинженеров стала проводиться в ведущих лесных вузах страны: ЛЛТА, АЛТИ, УЛТИ, СибТИ, ВЛТИ, ПЛТИ (названия прежние) и рядом других.

Большой вклад в развитие специальности лесоинженерное дело на протяжении 90 лет внесли многие выдающиеся учёные и педагоги. Следует вспомнить такие имена, как А.Н. Сулимов, И.И. Сиротов, Т.В. Хованский, Ю.В. Шелгунов, И.Ф. Верхов, Г.А. Вильке, П.П. Пациора, Б.А. Таубер, Б.И. Кувалдин, Б.Д. Ионов, К.М. Ашкенази, Б.Г. Залегаллер, В.Г. Кочегаров, П.В. Ласточкин, С.И. Рахманов, В.Н. Меньшиков, В.И., Алябьев, В.М. Захариков, Ю.Я. Дмитриев и многие другие. Их труды были не напрасны: выпускники «Лесоинженерного дела» были, а многие и в настоящее время работают ведущими специалистами предприятий, НИИ, КБ и проектных институтов, стали учеными российского и мирового уровня, руководителями различного уровня вплоть до министров и их заместителей. И это не случайно. Подготовка и широкий уровень знаний (несомненно, и личностные качества) давали возможность для продвижения. Именно из инженерного корпуса технологов и механиков, знающих производство, шло пополнение руководящих кадров. Широкий спектр деятельности требовал широкой сферы подготовки специалистов: фундаментальной, общетехнической, лесохозяйственной, лесоперерабатывающей и специальной. Специалисты лесоинженерного дела внесли и вносят большой вклад в развитие лесной промышленности страны, разработку новых перспективных машин и оборудования, а также работают преподавателями и учёными тех учебных заведений, выпускниками которых были.

В конце января – начале февраля 2012 г. прошла ежегодная научно-техническая конференция профессорско-преподавательского состава МГУЛ, посвящённая юбилейной дате – 90-летию подготовки специалистов лесоинженерного профиля. Особенностью этой конференции было широкое участие ученых, преподавателей и производителей практически из всех регионов России и Республики Беларусь. Значительное количество докладов, прозвучавших на пленарном и рабочих заседаниях, отразили широкий спектр проводимых научных исследований и созданных разработок по фундаментальным и прикладным направлениям науки для лесопромышленного комплекса. Естественно, во многих выступлениях рассматривались не только проблемы науки, но и тема высшего образования по лесоинженерному профилю, его важности и значимости в современных условиях. Неоспоримо высокая роль лесоинженера в лесном комплексе и других отраслях экономики явилась общим лейтмотивом выступавших.

М.А. Быковский, А.В. Макаренко