



ВЕСТНИК МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ЛЕСА

ЛЕСНОЙ ВЕСТНИК

Научно-информационный журнал

2012 г. № 7(90)

**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, 2012

Подписано в печать 11.09.2012.
Тираж 500 экз.
Заказ №
Объем 25 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

Павленко А.Н., Жуков В.Е.	<i>Особенности динамики распространения самоподдерживающихся фронтов испарения в наножидкости в условиях нестационарного тепловыделения</i>	5
Фиговский О.Л.	<i>Что еще ждать от нанотехнологий?</i>	13
Обливин А.Н., Лопатников М.В.	<i>Длительная прочность композиционных материалов</i>	19
Биологические аспекты применения наноматериалов и нанотехнологий в лесном хозяйстве		
Адамов М.Г., Адамова Р.М., Багандов Ш.Б., Гамзатова Х.М.	<i>Лесные пожары и актуальные проблемы лесовосстановления на гарях</i>	25
Аксенов П.А., Коровин В.В.,	<i>Строение топяковой древесины дуба</i>	29
Воропаева Н.Л., Ибралиу А.З., Фиговский О.Л., Кадисаи Н., Варламов В.П., Карпачев В.В.	<i>Регулирование роста, развития и продуктивности растений олигохитазаном в составе полифункциональных наночипов с применением нанотехнологий</i>	32
Федотов Г.Н., Рудометкина Т.Ф., Шалаев В.С.	<i>Влияние поверхностно-активных веществ на свойства почв</i>	36
Федотов Г.Н., Шалаев В.С., Поздняков А.И., Пузанова А.Е.	<i>Образование диссипативных структур при взаимодействии воздушно-сухих почв с водой</i>	45
Федотов Г.Н., Шалаев В.С.	<i>Минеральные наночастицы в гумусовой матрице почвенных гелей</i>	50
Коротков В.Н., Романовская А.А., Карабань Р.Т., Смирнов Н.С.	<i>Оценка углеродного бюджета лесов России в рамках отчетности по Киотскому протоколу</i>	58
Родин А.Р., Калашникова Е.А.	<i>Теоретические и практические аспекты применения нанотехнологий при подготовке семян к посеву</i>	65
Романовский М.Г.	<i>Углерод древних почв – источник эмиссии С в атмосферу</i>	67
Романовский М.Г.	<i>Политенная модель работы камбия</i>	72
Романовский М.Г., Мамаев В.В.	<i>Динамика активности поглощающих корней дуба</i>	78
Хромова Л.В., Романовский М.Г.	<i>К вопросу о названиях клеток мужского гаметофита сосны</i>	83
Чернышенко О.В., Загреева А.Б.	<i>Создание природных популяций редких и исчезающих видов с помощью клонального микроразмножения</i>	85
Чернышенко О.В., Румянцев Д.Е.	<i>Дендрохронологический метод отбора деревьев для дальнейшего микроразмножения их с учетом продуктивности и устойчивости видов</i>	88
Шишкина О.К., Завистяева М.А., Рабцун А.С.	<i>Некоторые результаты практического применения анализа ДНК для генетической идентификации клонов на ЛСП сосны обыкновенной</i>	92
Нанотехнологии композитов с использованием древесины		
Азаров В.И., Винославский В.А., Зарубина А.Н., Кондратьев А.В.	<i>Формирование нанокристаллических структур в декоративно-защитных покрытиях</i>	95
Азаров В.И., Кононов Г.Н., Горячев Н.Л., Фаньковская А.А.	<i>Модифицирование микологически разрушенной древесины нанодисперсиями элементоорганических соединений</i>	97

Бельчинская Л.И., Вариводин В.А., Анисимов М.В.	<i>Получение экологически безопасной фанеры с использованием термоактивированных наносорбентов</i>	102
Богданова А.В., Кузнецова Т.Г., Иванкин А.Н.,	<i>Наносенсорный анализ летучих компонентов для дифференциации объектов растительного происхождения</i>	107
Прошина О.П., Олиференко Г.Л., Евдокимов Ю.М., Иванкин А.Н.	<i>Наноцеллюлоза и получение бумаги на ее основе</i>	112
Пикулев В.Б., Логинова С.В.,	<i>Фотолюминесценция нанокompозита «кремний–целлюлоза»</i>	114
Обливин А.Н., Семочкин А.Ю., Семочкин Ю.А., Лопатников М.В.	<i>Модификация карбамидоформальдегидных олигомеров углеродными нанотрубками</i>	121
Уголев Б.Н., Галкин В.П., Горбачева Г.А., Калинина А.А., Белковский С.Ю.	<i>Экспериментальные исследования влияния наноструктурных изменений древесины на ее деформативность</i>	124
Угрюмов С.А., Цветков В.Е.	<i>Наномодифицированные клеевые составы для производства плитных материалов на основе древесных наполнителей и костры льна</i>	127
Забелкин С.А., Файзрахманова Г.М., Герке Л.Н., Грачев А.Н., Башкиров В.Н.	<i>Синтез химических продуктов с использованием древесной пиролизной жидкости</i>	131

Нанотехнологии в лесном машиностроении и техническом сервисе

Быков В.В., Голубев М.И.	<i>Эффективность наноматериалов на основе отходов производства растительных масел для защиты лесных машин от коррозии при хранении</i>	136
Гайдар С.М.	<i>Перспективы применения нанотехнологических добавок в смазочные материалы машин и оборудования лесного комплекса</i>	138
Гайдар С.М., Низамов Р.К., Голубев М.И.	<i>Концепция создания ингибиторов коррозии с использованием нанотехнологических подходов</i>	140
Козырев В.В., Козырева Л.В., Чупятов Н.Н.	<i>Полимерные нанокompозиты в технологических процессах восстановления деталей подъемно-транспортных машин</i>	143
Сиротов А.В., Шамарин Ю.А., Панферов В.И., Селиванов К.В.	<i>К вопросу применения нанотехнологий и наноматериалов в лесном машиностроении</i>	147

Разработка новых типов датчиков и устройств для контроля и управления системами различного назначения

Завитаев Э.В., Русакон О.В., Юшканов А.А.	<i>Влияние скин-эффекта на распределение плотности тока внутри субмикронной цилиндрической проволоки</i>	150
Лесин Д.Н., Лесин Н.И.	<i>Алгоритм оценки технического состояния фар</i>	155
Рыппо В.Л.	<i>Модель гомеостата на потоках частиц сыпучей среды</i>	157
Саврухин А.П.	<i>О подобии структур элементов макро- и микромира</i>	164
Усатов И.И.	<i>Автоматизированная система зондовых измерений в металлической плазме</i>	166
Царьгородцев Ю.П., Полуэктов Н.П., Харченко В.Н., Усатов И.И.	<i>Получение наноструктурных пленок в установках высокоплотной плазмы</i>	173
Цыплаков В.В., Фокин С.В.	<i>О конструкции дросселирующе-предохранительного клапана</i>	178

В целях развития работ по созданию наукоемкой продукции в лесном комплексе на основе нанотехнологий и наноматериалов впервые в интересах лесного сектора экономики РФ на базе Московского государственного университета леса была проведена 15–17 ноября 2011 г. международная научная конференция «Нанотехнологии и наноматериалы в лесном комплексе». На конференции были обсуждены основные направления nanoиндустрии в лесном комплексе, в том числе биологические аспекты применения наноматериалов и нанотехнологий в лесном хозяйстве, нанотехнологии композитов с использованием древесины, nanoинженерии в лесном машиностроении и техническом сервисе, разработке новых типов датчиков и устройств для контроля и управления системами различного назначения.

В работе конференции приняли участие более 180 ученых и специалистов, в том числе 5 – из концерна «Наноиндустрия», 3 – из ФГУП «ГНЦ ЛПК», 15 – из восьми научно-исследовательских институтов, более 100 ученых различных вузов России и дальнего зарубежья. Среди участников конференции 2 действительных члена РАН, 11 действительных членов и членов-корреспондентов Российской академии естественных наук, 7 зарубежных ученых.

В ходе работы конференции ее участники посетили институт физики твердого тела РАН в Черноголовке, где ознакомились с новейшим оборудованием и методиками, используемыми в исследовании наноструктур различных материалов.

Было заслушано 70 докладов по использованию нанотехнологий и наноматериалов в сфере лесного хозяйства, деревообработке, лесном машиностроении и техническом сервисе, разработке устройств контроля и управления различными системами. Участники конференции отметили инновационный характер развития нанотехнологий в мировой научной и производственной сфере и перспективы применения нанотехнологий в лесном комплексе.

По решению организационного Совета конференции наиболее значимые доклады предлагаются вниманию читателей «Лесного вестника».