



ВЕСТНИК МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ЛЕСА

# ЛЕСНОЙ ВЕСТНИК

Научно-информационный журнал

**2011 г. № 7(83)**

**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.

© ФГБОУ ВПО МГУЛ, 2011

Подписано в печать 20.12.2011.  
Тираж 500 экз.  
Заказ №  
Объем 20 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>Предисловие</i> .....	3
Моисеев Н.А.	<i>О состоянии использования лесов и необходимости улучшения управления лесами</i> .....	4
Бурков В.Д., Крапивин В.Ф., Шалаев В.С., Шутко А.М., Солдатов В.Ю.	<i>Применение технологии гибких информационно-моделирующих систем к анализу динамики лесных и урбоэкосистем в условиях антропогенного сценария воздействия</i> .....	18
Бурков В.Д., Крапивин В.Ф.	<i>Диагностика системы «океан–атмосфера» с помощью перколяционной модели</i> .....	28
Беднова О.В.	<i>Использование функции желательности Харрингтона для оптимизации многокритериальной оценки состояния лесных экосистем в условиях урбанизированной территории</i> .....	35
Бурков В.Д., Черемисин М.В., Шалаев В.С.	<i>Применение методов дистанционного мониторинга в оптическом и СВЧ диапазонах на этапах моделирования лесных экосистем</i> .....	41
Герасимова О.В., Кузнецов В.А.	<i>Комплексная оценка воздействия на урбоэкосистемы при градостроительном зонировании и разработке планов реабилитации их отдельных участков</i> .....	51
Давыдов В.Ф., Батырев Ю.П.	<i>Робастные оценки характеристик древостоев по изображениям видимого диапазона</i> .....	56
Каракчиева И.В.	<i>Информационно-экономическое моделирование лесопользования как эффективный механизм экономического обоснования проекта освоения лесного участка</i> .....	61
Лихачев А.А.	<i>Разработка методики выделения экологического ядра лесного массива посредством цифровых картографических моделей</i> .....	67
Лебедев С.В., Чумаченко С.И.	<i>Подеревная модель динамики многовидового разновозрастного насаждения (přxta)</i> .....	71
Галкин Ю.С., Шалаев В.С., Батырев Ю.П., Потапов В.Н., Эсеналиев Ч.Д.	<i>Метод обработки информации с гиперспектрометров для определения породы растительности при дистанционном мониторинге</i> .....	79
Галкин Ю.С., Шалаев В.С., Батырев Ю.П., Потапов В.Н., Эсеналиев Ч.Д.	<i>Метод амплитудной селекции спектральных максимумов при определении породного состава лесов</i> .....	83
Федотов Г.Н., Батырев Ю.П.	<i>Попытка применения системного подхода к объяснению образования гумусовых веществ в почвах и возникновению в почвенных горизонтах различных видов гелей</i> .....	87
Федотов Г.Н., Шалаев В.С.	<i>Механизм возникновения наноструктурной организации в почвенных гелях</i> .....	96
Белов Д.А.	<i>Особенности комплекса минирующих насекомых в г. Москве</i> .....	103
Соколова Э.С., Рябинков В.А.	<i>Черный рак плодовых культур</i> .....	109
Яковенко А.И.	<i>Динамика популяций сосновых лубоедов в лесах Московской области, пострадавших от разрушительных погодных явлений</i> .....	113
Соколова Э.С., Колганихина Г.Б.	<i>Инфекционное усыхание ивы</i> .....	123
Бурков В.Д., Капранов Ю.С., Перминов С.В., Харитонов Н.А.	<i>Управление дистантными взаимодействиями биологических объектов как средство повышения жизнестойкости организмов в условиях космического полета</i> .....	129
Хуторова Н.А.	<i>Социально ответственные инвестиции государства и бизнеса в области снижения антропогенной нагрузки на экосистему</i> .....	135
Каракчиева И.В.	<i>Рациональное лесопользование (проблемы, особенности, перспективы)</i> .....	141
Шалаев В.С.	<i>О конкурентоспособности экспортного потенциала высшего лесного образования</i> .....	147

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Представляемый вашему вниманию выпуск журнала «Вестник МГУЛ – Лесной вестник» включает результаты работы ученых, работающих по плану Института системных исследований леса Московского государственного университета леса.

Выпуск начинается аналитической статьей академика РАСХН, профессора Н.А. Моисеева «О состоянии использования лесов и необходимости улучшения управления лесами», где на основе анализа современного состояния российских лесов убедительно показана необходимость улучшения их управления.

Затем следует серия статей, посвященных разработке технологий и методик, моделей и методов, использованию их при анализе функционирования лесных и урбоэкосистем. В этом разделе рассматриваются: технология гибких информационно-моделирующих систем и определенные результаты ее использования (статья В.Д. Буркова и др.); результаты использования кластерного анализа и перколяционной модели при оценке переходных процессов между различными состояниями экосистемы в статье В.Д. Буркова и В.Ф. Крапивина «Диагностика системы «океан–атмосфера» с помощью перколяционной модели»; вопросы многокритериальной и комплексной оценки урбоэкосистем в статьях О.В. Бедновой «Использование функции желательности Харрингтона для оптимизации многокритериальной оценки состояния лесных экосистем в условиях урбанизированной территории» и О.В. Герасимова и В.А. Кузнецова «Комплексная оценка воздействия на урбоэкосистемы при градостроительном зонировании и разработке планов реабилитации их отдельных участков; далее в статьях В.Ф. Давыдова, Ю.П. Батырева «Робастные оценки характеристик древостоев по изображениям видимого диапазона», А.А. Лихачева «Разработка методики выделения экологического ядра лесного массива посредством цифровых картографических моделей» и С.В. Лебедева, С.И. Чумаченко «Подеревная модель динамики многовидового разновозрастного насаждения» рассматриваются возможности и результаты использования ряда методов и моделей при оценке динамики состояния лесных экосистем.

Следующие две статьи (Ю.С. Галкин и др.) «Метод обработки информации с гиперспектрометром для определения породы растительности при дистанционном мониторинге» и «Метод амплитудной селекции спектральных максимумов при определении породного состава лесов» посвящены результатам использования современных методов исследования при дистанционном, космическом мониторинге лесных экосистем. К этому же направлению возможно отнести статью В.Д. Буркова, М.В. Черемисина, В.С. Шалаева «Применение методов дистанционного мониторинга в оптическом и СВЧ диапазонах на этапах моделирования лесных экосистем».

В статьях Г.Н. Федотова, Ю.П. Батырева «Попытка применения системного подхода к объяснению образования гумусовых веществ в почвах и возникновению в почвенных горизонтах различных видов гелей» и Г.Н. Федотова, В.С. Шалаева «Механизм возникновения наноструктурной организации в почвенных гелях» рассмотрены некоторые аспекты структурной организации почв на наноуровне.

Далее, в статьях Д.А. Белова «Особенности комплекса минирующих насекомых в г. Москве», Э.С. Соколовой, В.А. Рябинкова «Черный рак плодовых культур», А.И. Яковенко «Динамика популяций сосновых лубоедов в лесах Московской области, пострадавших от разрушительных погодных явлений», Э.С. Соколовой, Г.Б. Колганихиной «Инфекционное усыхание ивы», В.Д. Буркова и др. «Управление дистантными взаимодействиями биологических объектов как средство повышения жизнестойкости организмов в условиях космического полета» рассмотрены различные особенности жизнедеятельности некоторых биологических объектов, в первую очередь возбудителей болезней и вредителей насаждений в лесных экосистемах.

В завершение сборника приведена статья экономического характера Н.А. Хуторовой «Социально ответственные инвестиции государства и бизнеса в области снижения антропогенной нагрузки на экосистему» и И.В. Каракчиевой «Рациональное лесопользование (проблемы, особенности, перспективы)». Этому же направлению посвящена ранее приведенная статья И.В. Каракчиевой «Информационно-экономическое моделирование лесопользования как эффективный механизм экономического обоснования проекта освоения лесного участка».

Мы надеемся, что подобные выпуски будут носить регулярный характер, а представленные результаты работы будут интересны нашим читателям.

В.С. Шалаев

## О СОСТОЯНИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕСОВ И НЕОБХОДИМОСТИ УЛУЧШЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЛЕСАМИ

Н.А. МОИСЕЕВ, *проф. каф. экономики и организации лесного хозяйства и лесной промышленности МГУЛ, д-р с.-х. наук, академик РАСХН*

*moiseev@mgul.ac.ru*

В нижеследующем изложении само понятие «*лесное хозяйство*» нами представляется в той широкой трактовке, которая включает *использование* всего с течением времени расширяющегося круга *ресурсов и услуг* (полезностей) *леса и их воспроизводство*, а также *охрану и защиту леса* не только от пожаров, вредителей и болезней, но и от всякого рода лесонарушений. Именно в таком широком понимании наши классики – основатель отечественного лесоустройства проф. А.Ф. Рудзкий и его ученик – лидер отечественного лесопользования проф. М.М. Орлов – понимали лесное хозяйство, притом, организованное непременно на основе *непрерывного, неистощительного пользования лесом (ННПЛ)*, называвшегося в их время *принципом постоянства пользования лесом*.

Принцип постоянства, или ННПЛ, является фундаментальной основой главного, ныне законодательного требования *устойчивого управления лесами*, сохранения биологического разнообразия лесов, повышения их потенциала, закрепленного в статье 1 «Лесного кодекса РФ» от 4.12.2006 (6). В общем, в такой трактовке лесное хозяйство представляется и в практике промышленно развитых зарубежных стран.

При таком понимании лесное хозяйство не просто включает «лесопользование», но оно и начинается только с него. При этом в мировой практике общей тенденцией является постепенный, но неуклонный *переход от моно- к многоресурсному лесопользованию*, т.е. к сочетанию пользования многообразным комплексом ресурсов и услуг леса на каждом отдельном лесном участке. Но такой переход означает *интенсификацию лесного хозяйства*, или, в экономическом смысле, *расширенное воспроизводство лесных ресурсов интенсивным путем*, т.е.

за счет дополнительного вложения труда и капитала на той же самой площади ранее освоенных лесов. Тем более, что это потребует ряда мероприятий по улучшению состава насаждений и формированию экологически устойчивых продуктивных лесов многоцелевого значения, создания соответствующей инфраструктуры, включая достаточно развитую дорожную сеть и противопожарное обустройство, а также повышения квалификации работников управления и рабочего персонала. Разумеется, при этом должен увеличиваться и лесной доход за счет ежегодно возрастающего размера воспроизводимых ресурсов и услуг леса более широкого ассортимента и лучшего качества.

Но организация такого лесопользования возможна лишь при условии, если опережающими темпами будет организована переработка ныне не находящей сбыта мелкотоварной и низкокачественной древесины, а также древесных отходов, без чего немислимым уход за лесами и их формирование в вышеизложенном направлении. Хроническое же отставание как раз этой самой «*глубокой переработки*» и является «*ахиллесовой пятой*» всего лесного дела в стране, которую на мировом фоне считают самой многолесной державой мира. Именно по этой причине Россия отстает не только от промышленно развитых стран, но от некоторых развивающихся (Китай, Бразилия и др.) по душевому уровню производства и потребления основных видов лесопродукции.

Однако организация такого лесного дела в стране требует выработки государственной лесной политики, с учетом соответствующего лесного законодательства, а на основе их – согласованных между собой долгосрочных или стратегических лесных программ на федеральном, региональном и местном уровнях управления. Такова уже устоявшаяся на протя-