

# ЛЕСНОЙ ВЕСТНИК / FORESTRY BULLETIN

Научно-информационный журнал  
№ 6' 2017 Том 21

## Главный редактор

**Санаев Виктор Георгиевич**, проф., д-р техн. наук, директор  
Мытищинского филиала МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

## Редакционный совет журнала

**Артамонов Дмитрий Владимирович**, проф., д-р техн. наук,  
Пензенский ГУ, Пенза

**Ашраф Дарвиш**, ассоциированный профессор, факультет  
компьютерных наук, Университет Хелуан, Каир, Египет,  
Исследовательские лаборатории Machine Intelligence  
(MIR Labs), США

**Беляев Михаил Юрьевич**, д-р техн. наук, начальник отдела,  
зам. руководителя НТЦ РКК «Энергия» им. С.П. Королева, Москва

**Бемманн Альбрехт**, проф., Дрезденский технический  
университет, Институт профессуры для стран Восточной  
Европы, Германия

**Деглиз Ксавье**, проф., Университет Лотарингии, LERMAB,  
академик IAWs, академик Французской Академии сельского  
хозяйства, Нанси, Франция

**Драпалюк Михаил Валентинович**, профессор, д-р техн. наук,  
проректор по науке и инновациям ФГБОУ ВПО «ВГЛТА», Воронеж

**Евдокимов Юрий Михайлович**, профессор, канд. хим. наук;  
академик Нью-Йоркской академии наук, чл.-корр. РАЕН, член  
центрального правления Нанотехнологического общества  
России, Москва

**Залесов Сергей Вениаминович**, проф., д-р с.-х. наук, УГЛТУ,  
Екатеринбург

**Запруднов Вячеслав Ильич**, проф., д-р техн. наук,  
Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

**Иванкин Андрей Николаевич**, профессор, д-р хим. наук,  
академик МАНВШ, Мытищинский филиал  
МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

**Исаев Александр Сергеевич**, академик РАН, Международный  
институт леса, Москва

**Карелайнен Тимо**, проф., Университет Восточной Финляндии  
г. Йозенсуу, Лесной НИИ «Метла», Финляндия

**Кирюхин Дмитрий Павлович**, д-р хим. наук, ИПХФ РАН,  
Черноголовка

**Класен Николай Владимирович**, канд. физ.-мат. наук,  
ИФТТ РАН, Черноголовка

**Кожухов Николай Иванович**, академик РАН, проф., д-р экон. наук,  
Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

**Козлов Александр Ильич**, канд. техн. наук, ученый секретарь  
Совета ОАО «НПО ИТ», Королев

**Комаров Евгений Геннадиевич**, проф., д-р техн. наук,  
Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

**Корольков Анатолий Владимирович**, проф., д-р физ.-мат. наук,  
Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

**Кох Нильс Элерс**, проф., д-р агрономии в области лесной  
политики, Президент IUFRO, Центр лесного и ландшафтного  
планирования университета, г. Копенгаген, Дания

**Кротт Макс**, проф., специализация «Лесная политика»,  
Георг-Аугуст-Университет, Геттинген

**Леонтьев Александр Иванович**, академик РАН, проф.,  
д-р техн. наук, МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

**Липаткин Владимир Александрович**, проф., канд. биол. наук,  
Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

**Мартынюк Александр Александрович**, д-р с.-х. наук,  
ФБУ ВНИИЛМ, Москва

**Мелехов Владимир Иванович**, проф., д-р техн. наук, академик  
РАЕН, САФУ им. М. В. Ломоносова, Архангельск

**Моисеев Николай Александрович**, академик РАН, проф.,  
д-р с.-х. наук, Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана,  
МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

**Нимц Петер**, проф. физики древесины, д-р инж. наук,  
Швейцарская высшая техническая школа Цюриха

**Обливин Александр Николаевич**, проф., д-р техн. наук,  
академик РАЕН, МАНВШ, заслуженный деятель науки и  
техники РФ, МГТУ им. Н.Э. Баумана Москва

**Пастори Золтан**, Ph.D., директор Инновационного центра  
Шопронского университета, Hungary

**Полещук Ольга Митрофановна**, проф., д-р техн. наук,  
Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

**Родин Сергей Анатольевич**, проф., д-р с.-х. наук, академик РАН,  
ВНИИЛМ, Москва

**Рыкунин Станислав Николаевич**, проф., д-р техн. наук,  
Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

**Стрекалов Александр Федорович**, канд. техн. наук, РКК  
«Энергия», ЗАО «ЗЭМ», Королев

**Теодоронский Владимир Сергеевич**, проф., д-р с.-х. наук,  
академик РАЕН, Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана,  
Москва

**Титов Анатолий Матвеевич**, канд. техн. наук, зам. начальника  
отделения, ученый секретарь Совета ЦУП ЦНИИМАШ,  
Королев

**Федотов Геннадий Николаевич**, д-р биол. наук,  
МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва

**Чубинский Анатолий Николаевич**, проф., д-р техн. наук,  
СПбГЛТУ, Санкт-Петербург

**Шадрин Анатолий Александрович**, проф., д-р техн. наук,  
академик РАЕН, Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана,  
Москва

**Шимкович Дмитрий Григорьевич**, проф., д-р техн. наук,  
ООО «Кудесник», Москва

Ответственный секретарь Расева Елена Александровна

Редактор Л.В. Забродина

Перевод М.А. Карпухиной

Электронная версия Е.В. Жуковой

Учредитель МГТУ им. Н.Э. Баумана

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи,  
информационных технологий и массовых коммуникаций

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-68118 от 21.12.2016

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

Выходит с 1997 года

Адрес редакции и издательства  
141005, Мытищи-5, Московская обл.,  
1-я Институтская, 1  
(498) 687-41-33,  
les-vest@mgul.ac.ru

Дата выхода в свет 25.12.2017.

Тираж 600 экз.

Заказ №

Объем 14,25 п. л.

Цена свободная

# LESNOY VESTNIK / FORESTRY BULLETIN

Scientific Information journal  
№ 6 ' 2017 Vol. 21

## Editor-in-chief

**Sanaev Victor Georgievich**, professor, Dr.Sci.(Tech.), director of BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

## Editorial council of the journal

**Artamonov Dmitriy Vladimirovich**, Professor, Dr.Sci.(Tech.), Penza State

**Ashraf Darwish**, Associate Professor of Computer Science, Faculty of Computer Science, Helwan University, Cairo, Egypt, Machine Intelligence Research Labs (MIR Labs), USA

**Belyaev Mikhail Yur'evich**, Dr.Sci.(Tech.), Head of Department, Deputy Director of S.P. Korolev RSC «Energia», Moscow

**Bemman Al'brekht**, professor, the Dresden technical university, professorate Institute for countries of Eastern Europe, Germany

**Deglise Xavier**, Prof. Universite de Lorraine, LERMaB, Academician IAWS, Academician of the French Academy of Agriculture, France

**Drapalyuk Mikhail Valentinovich**, professor, Dr.Sci.(Tech.), Vice-Rector for Science and Innovation Voronezh State Academy of Forestry, Voronezh

**Evdokimov Yuriy Mikhaylovich**, professor, Ph.D.(Chemical); academician of the New York Academy of Sciences, corr.

Academy of Natural Sciences, a member of the Central Board of Nanotechnology Society of Russia, Moscow

**Zalesov Sergey Veniaminovich**, professor, the Dr.Sci.(Agricultural), USFEU, Ekaterinburg

**Zaprudnov Vyacheslav Il'ich**, professor, Dr.Sci.(Tech.), BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

**Ivankin Andrey Nikolaevich**, professor, Dr.Sci.(Chemical), BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

**Isaev Aleksandr Sergeevich**, academician of the Russian Academy of Sciences, International institute of the wood, Moscow

**Karjalainen Timo**, professor, university of East Finland Joensuu, forest scientific research institute «Metla», Finland

**Kiryukhin Dmitriy Pavlovich**, Dr.Sci.(Chemical), IPCP RAS, Chernogolovka

**Klassen Nikolay Vladimirovich**, Ph.D.(Phys.-Math.), ISSP RAS, Chernogolovka

**Kozhukhov Nikolay Ivanovich**, professor, academician of the Russian Academy of Sciences, Dr.Sci.(Econ.), BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

**Kozlov Aleksandr Il'ich**, Ph.D.(Tech), Scientific Secretary of the Board of «NPO IT», Korolev

**Komarov Evgeniy Gennadievich**, professor, Dr.Sci.(Tech.), BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

**Korol'kov Anatoliy Vladimirovich**, professor, Dr.Sci.(Phys.-Math.), BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

**Kokh Nil's Elers**, professor, the Dr. of agronomics in the field of forest policy, the President of IUFRO, the Center of forest and landscape planning of university Copenhagen, Denmark

**Krott Maks**, professor of Forest policy specialization, George-August-Universitet, Goettingen

**Leont'ev Aleksandr Ivanovich**, academician of the Russian Academy of Sciences, professor, Dr.Sci.(Tech.), BMSTU, Moscow

**Lipatkin Vladimir Aleksandrovich**, professor, Ph.D.(Biol.), BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

**Martynyuk Aleksandr Aleksandrovich**, Dr.Sci.(Agricultural), VNIILM, Moscow

**Melekhov Vladimir Ivanovich**, professor, Dr.Sci.(Tech.), academician of the Russian Academy of Natural Sciences, NARFU, Arkhangelsk

**Moiseev Nikolay Aleksandrovich**, professor, Dr.Sci. (Agricultural) academician of the Russian Academy of Sciences, BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

**Niemz Peter**, Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h.c., Prof. for Wood Physics, ETH Zurich (Swiss Federal Institute of Technology in Zurich; Eidgenossische Technische Hochschule Zurich)

**Oblivin Aleksandr Nikolaevich**, professor, Dr.Sci.(Tech.), academician of the Russian Academy of Natural Sciences and MANVSH, Honored worker of science and equipment of the Russian Federation, BMSTU, Moscow

**Pastori Zoltan**, Ph.D., Director of Innovation Center, University of Sopron, Hungary

**Poleshchuk Ol'ga Mitrofanovna**, professor, Dr.Sci.(Tech.), BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

**Rodin Sergey Anatol'evich**, professor, the Dr.Sci.(Agricultural), ARRISMF, Moscow

**Rykunin Stanislav Nikolaevich**, professor, Dr.Sci.(Tech.), BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

**Strekalov Aleksandr Fedorovich**, Ph.D.(Tech.), Rocket and space corporation «ENERGIA», Korolev

**Teodoronskiy Vladimir Sergeevich**, professor, Dr.Sci.(Agricultural), academician of the Russian Academy of Natural Sciences, BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

**Titov Anatoliy Matveevich**, Ph.D.(Tech.), Deputy Chief of Department, Scientific Secretary of the Board of MCC TSNIMASH, Korolev

**Fedotov Gennadiy Nikolaevich**, Dr.Sci.(Biol.), Lomonosov Moscow State University, Moscow

**Chubinskiy Anatoliy Nikolaevich**, professor, Dr.Sci.(Tech.), Saint Petersburg State Forest Technical University, St. Petersburg

**Shadrin Anatoliy Aleksandrovich**, professor, Dr.Sci.(Tech.), academician of the Russian Academy of Natural Sciences, BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

**Shimkovich Dmitriy Grigor'evich**, professor, Dr.Sci.(Tech.), OOO «Kudesnik», Moscow

Assistant Editor Raseva Elena Aleksandrovna

Editor L.V. Zabrodina

Translation by M.A. Karpukhina  
Electronic version E.V. Zhukova

## Founder BMSTU

The journal is registered by the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology, and Mass Media  
Certificate on registration ПИ № ФС 77-68118 of 21.12.2016

The journal is included in the list of approved VAK of the Russian Federation for editions for the publication of works of competitors of scientific degrees

Materials of the present magazine can be reprinted and reproduced fully or partly with the written permission of publishing house

It has been published since 1997

Editorial Board  
141005, Mytishchi, Moscow Region, Russia  
1st Institut'skaya street, 1  
(498) 687-41-33  
les-vest@mgul.ac.ru

Publication date 25.12.2017.  
Circulation 600 copies  
Order №  
Volume 14,25 p.s.  
Price free

## СОДЕРЖАНИЕ

### ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

<b>Уткина И.А., Рубцов В.В.</b> Современные представления о влиянии изменений климата на взаимодействие лесных деревьев и насекомых-фитофагов .....	5
<b>Чевердин Ю.И., Вавин В.С., Ахтямов А.Г., Сауткина М.Ю.</b> Влияние приемов мелиорации на рост древесных пород .....	13
<b>Белов А.А.</b> Дендрохронологический анализ изменений радиального прироста деревьев в сосняках Брянской области вследствие аварии на Чернобыльской АЭС .....	20
<b>Мигунова Е.С.</b> Первая экологическая классификация лесов (к 100-летию выхода в свет монографии А.А. Крюденера «Основы классификации типов насаждений») .....	26

### ЛЕСОИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО

<b>Борисов В.А., Акинин Д.В., Кирей В.В.</b> Распределение нормальных реакций по длине опорной поверхности гусеничных движителей лесозаготовительных машин с полужесткой подвеской .....	31
<b>Кожухов Н.И., Редькин А.К., Никитин В.В.</b> Полномасштабное развитие транспортной инфраструктуры российских регионов – путь к решению основных социально-экономических проблем .....	38
<b>Скрыпников А.В., Козлов В.Г., Ломакин Д.В., Микова Е.Ю.</b> Оценка влияния на скорость движения постоянных параметров плана и профиля при различных состояниях поверхности дороги .....	43

### ДЕРЕВООБРАБОТКА И ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

<b>Рыкунин С.Н., Кривощёков Н.В.</b> Влияние изменения параметров сосновых пиломатериалов на формирование качества стенового клееного бруса .....	50
<b>Запруднов В.И.</b> Создание качественных древесно-цементных материалов .....	54
<b>Олиференко Г.Л., Иванкин А.Н., Жилин Ю.Н., Прошина О.П., Зарубина А.Н., Вострикова Н.Л., Куликовский А.В., Бабурина М.И.</b> Кинетика кислотной трансформации природных полисахаридов древесной биомассы в моносахара для получения кормовых добавок и микробиологических сред .....	61
<b>Тарасов С.М., Лопатников М.В., Гранкин А.Ю., Леонтьев П.К., Грачева И.В.</b> Состав для гидрофобизации целлюлозных материалов .....	68
<b>Никольский С.Н., Ковалева К.И., Политенкова Г.Г., Михалева М.Г., Стовбун С.В.</b> О неприменимости показателя «смачиваемость» по ГОСТ 595–79 при оценке качества древесной целлюлозы для нитрования .....	73
<b>Горбачева Г.А.</b> «Holzphysik: physik des holzes und der holzwerkstoffe» – новая книга Питера Нимца и Вальтера Сондереггера для науки и практики .....	77

### МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

<b>Шульц А.Н.</b> Новые подходы к проектированию тепловых труб .....	80
<b>Мышенков В.И., Савенко Н.О.</b> Численное исследование обтекания плоского тела с истекающей из его кормы струей навстречу набегающему потоку .....	86
<b>Пушкин Н.М., Лакшин К.В., Новичков А.С.</b> Исследование динамических характеристик вибрационного модулятора датчика электростатического поля .....	94
<b>Бурделёв А.В.</b> О свойствах коэффициентов роста и коэффициентов возрастания .....	101
<b>Рыбников К.К., Чернышова А.Г., Евсеев Н.В.</b> Об одном классе математических методов анализа временных рядов. Возможности прогнозирования и апостериорных исследований особенностей социально-экономических процессов ..	109

## CONTENTS

### FORESTRY

<b>Utkina I.A., Rubtsov V.V.</b> Modern ideas about the impact of climate change on interactions of forest trees and phytophagous insects .....	5
<b>Cheverdin Yu.I., Vavin V.S., Ahtyamov A.G., Sautkina M.Yu.</b> The influence of melioration methods on wood growth in the genus .....	13
<b>Belov A.A.</b> Dendrochronological analysis of the changes in annual radial increment of the scotch pine in Briansk region forests after Chernobyl accident .....	20
<b>Migunova E.S.</b> First environmental classification of forests (to the 100th anniversary of the publication of the monograph by A.A. Krudener «Fundamentals of classification of types of plantings») .....	26

### FOREST ENGINEERING

<b>Borisov V.A., Akinin D.V., Kirey V.V.</b> Distribution of normal reactions along the length of the support surface of caterpillar propellers of forestry machines with semi-rigid suspension .....	31
<b>Kozhukhov N.I., Red'kin A.K., Nikitin V.V.</b> Full-scale development of the transport infrastructure of the Russian regions is the way to solve the main social and economic problems .....	38
<b>Skrypnikov A.V., Kozlov V.G., Lomakin D.V., Mikova E.Yu.</b> Assessment of the impact on the speed of the constant parameters of the plan and profile in the various states of the road surface .....	43

### WOOD PROCESSING AND CHEMICAL TECHNOLOGY

<b>Rykunin S.N., Krivoschchikov N.V.</b> Influence of change of sawmilled pine parameters for quality wall glued laminated timber .....	50
<b>Zaprudnov V.I.</b> Creation of quality wood-cement materials .....	54
<b>Oliferenko G.L., Ivankin A.N., Zhilin Yu.N., Proshina O.P., Zarubina A.N., Vostrikov N.L., Kulikovskiy A.V., Baburina M.I.</b> Kinetics of acid transformation of natural polysaccharides of wood biomass to mono sugar for obtaining feed additives and microbiological media .....	61
<b>Tarasov S.M., Lopatnikov M.V., Grankin A.Yu., Leontyev P.K., Gracheva I.V.</b> Composition for hydrophobization of cellulosic materials .....	68
<b>Nikolskiy S.N., Kovaleva K.I., Politenkova G.G., Mikhaleva M.G., Stovbun S.V.</b> About the independence of the indicator «absorption capacity» by GOST 595–79 at the evaluation of the quality of wood chemical pulp for nitration .....	73
<b>Gorbacheva G.A.</b> «Holzphysik: physik des holzes und der holzwerkstoffe» is a new book by Peter Niemz & Walter Sonderegger for science and practice .....	77

### MATH MODELING

<b>Shults A.N.</b> New approaches to design of heat pipes .....	80
<b>Myshenkov V.I., Savenko N.O.</b> Numerical investigation of the flow past a plane body with a jet flowing out of its stern towards the supersonic flow .....	86
<b>Pushkin N.M., Lakshin V.C., Novichkov A.S.</b> Investigation of the dynamic characteristics of the vibrating modulator sensor of the electrostatic field .....	94
<b>Burdeliyov A.V.</b> About properties of expansion coefficients and increase coefficients .....	101
<b>Rybnikov K.K., Chernyshova A.G., Evseev N.V.</b> One class of mathematical methods for time series analysis. The possibilities of prediction and a posteriori analysis of the peculiarities of the economic processes .....	109