

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

СЕВЕРНЫЙ (АРКТИЧЕСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА

ИЗВЕСТИЯ  
ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

---

# Лесной журнал

**Научный журнал**

Основан в 1833 г.  
Издается в серии ИВУЗ с 1958 г.  
Выходит 6 раз в год

6/330

2012

ИЗДАТЕЛЬ – СЕВЕРНЫЙ (АРКТИЧЕСКИЙ)  
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА

Главный редактор – д-р техн. наук, проф. **В.И. Мелехов**

Заместители главного редактора:

д-р с.-х. наук, проф. **Н.А. Бабич**,

д-р хим. наук, проф. **К.Г. Боголицын**

Ответственный секретарь – засл. работник культуры РФ **Р.В. Белякова**

ЧЛЕНЫ РЕДКОЛЛЕГИИ:

д-р биол. наук, проф. **В.П. Бессчетнов**; д-р техн. наук, проф. **П.В. Билей**; д-р техн. наук, проф. **А.В. Воронин**; д-р техн. наук, проф. **Е.Д. Гельфанд**; д-р с.-х. наук, проф. **С.В. Залесов**; д-р техн. наук, проф. **А.А. Камусин**; д-р экон. наук, проф., акад. РАСХН **Н.И. Кожухов**; д-р биол. наук, проф. **И.Т. Кищенко**; д-р техн. наук, проф. **В.С. Куров**; д-р техн. наук, проф. **В.И. Малыгин**; д-р с.-х. наук, проф. **Р.Н. Матвеева**; д-р с.-х. наук, проф. **М.Д. Мерзленко**; д-р техн. наук, проф. **Д.Г. Мяснищев**; д-р с.-х. наук, проф. **Е.Н. Наквасина**; д-р техн. наук, проф. **А.Н. Обливин**; д-р техн. наук, проф. **В.И. Онегин**; д-р техн. наук, проф. **Е.А. Памфилов**; д-р с.-х. наук, проф. **Е.М. Романов**; д-р с.-х. наук, проф., чл.-кор. РАСХН **М.В. Рубцов**; д-р техн. наук, проф. **В.Г. Санаев**; д-р биол. наук, проф. **А.В. Селиховкин**; д-р техн. наук, проф. **В.В. Сергеевичев**; д-р с.-х. наук, проф. **А.М. Тараканов**; д-р техн. наук, проф. **Б.Н. Уголев**; д-р техн. наук, проф. **Ф.Х. Хакимова**; д-р с.-х. наук, проф. **В.Л. Черных**; д-р техн. наук, проф. **Ю.А. Ширнин**; проф. **Х.-Д. Энгельманн**

«Лесной журнал» публикует научные статьи по всем отраслям лесного дела, сообщения о внедрении законченных исследований в производство, о передовом опыте в лесном хозяйстве и лесной промышленности, информацию о научной жизни высших учебных заведений, рекламные материалы и объявления. Предназначается для научных работников, аспирантов, инженеров лесного хозяйства и лесной промышленности, преподавателей и студентов.

ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ  
«ЛЕСНОЙ ЖУРНАЛ» № 6/328

Подписной индекс 70368

Редактор Л.С. Окулова

Компьютерная верстка О.В. Деревцовой, Е.Б. Красновой

Перевод С.В. Бирюковой

Графическое оформление В.А. Титовой

Сдан в набор 08.10.2012. Подписан в печать 05.07.2012. Заказ № 886

Форм. бум. 70×108 1/16. Гарнитура Таймс. Усл. печ. л. 15,377. Усл. кр.-отт. 15,377.

Уч.-изд. л. 20,777. Тираж 1000 экз. В розничную продажу не поступает.

Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова

Адрес редакции: 163002, г. Архангельск, наб. Сев. Двины, 17,

тел./факс: 8 (818-2) 28-76-18,

e-mail: forest@agtu.ru, forest@narfu.ru, http://www.lesnoizhurnal.ru

Свидетельство о регистрации средств массовой информации ПИ № ФС77-45647 от 05.07.2011.

Издательско-полиграфический центр им. В.Н. Булатова

ФГАОУ ВПО САФУ

163002, г. Архангельск, ул. Урицкого, 56

© ИВУЗ, «Лесной журнал», 2012



## СОДЕРЖАНИЕ

### ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

<i>М.В. Сурсо, А.И. Барабин, И.Н. Болотов, Б.Ю. Филиппов.</i> Весеннее развитие пыльцы у лиственницы сибирской ( <i>Larix sibirica</i> Ledeb.) в северной подзоне тайги.....	7
<i>В.И. Федюков, Е.Ю. Салдаева, Е.М. Цветкова.</i> Ранняя диагностика технического качества подростка как важный элемент интенсификации лесопользования в России.....	16
<i>Н.Н. Теринов, А.А. Терин, А.Г. Магасумова.</i> Каймовые рубки как метод сохранения и восстановления коренных хвойных древостоев.....	24
<i>Л.И. Аткина, М.В. Игнатова.</i> Особенности распределения листовой поверхности у яблони ягодной, рябины обыкновенной, клена ясенелистного, боярышника кроваво-красного в городских посадках г. Екатеринбурга.....	32
<i>А.С. Новоселов.</i> Влияние среднего диаметра ствола на смолопродуктивность сосновых древостоев на торфяных почвах после лесохозяйственных мероприятий.....	37
<i>Н.В. Беляева, А.В. Грязькин.</i> Трансформация структуры молодого поколения ели после проведения несплошных рубок.....	44
<i>Ю.К. Богачев, А.А. Штинева.</i> Система добровольной лесной сертификации PEFC как инструмент исключения нелегально заготовленной древесины из торгового оборота.....	52

### ЛЕСОЭКСПЛУАТАЦИЯ

<i>В.С. Морозов.</i> Расчет на прочность оснований зимних дорог на заболоченных грунтах.....	58
<i>А.В. Голенищев, А.П. Панычев, М.В. Шавнина.</i> Измерение точности установки ходовых колес кранов мостового типа.....	66
<i>Д.Н. Афоничев, П.С. Рыбников.</i> Размещение разворотных петель на лесовозном усе.....	72
<i>А.С. Миляев.</i> Алгоритм расчета промерзания слоистых оснований зимних лесовозных дорог.....	80

### МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ И ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЕ

<i>С.М. Плотников, М.С. Лурье.</i> Моделирование движения плоской древесной частицы при ориентировании.....	89
<i>Е.С. Шаронов, В.Ю. Чернов.</i> Исследование процесса сверления древесины с использованием устройства сбора данных NI USB 6008.....	96

### ХИМИЧЕСКАЯ ПЕРЕРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ

<i>В.В. Литвинов, В.И. Ширишков, В.Н. Пиялкин.</i> Химия и технология брикетирования древесного угля.....	101
<i>А.С. Смолин, Р.О. Шабиев.</i> Изменение электрокинетического потенциала древесной и хлопковой целлюлозы под действием размола и фракционирования.....	109

<i>В.В. Васильев, В.В. Быстрова, И.В. Розенкова.</i> Исследование свойств кремний-органических гидрофобизаторов для древесных плит.....	119
<i>Л.М. Бойков, Н.С. Нечаев.</i> Показатели эффективности работы сушильных установок бумагоделательных и картоноделательных машин.....	127
<i>Р.Е. Смирнов.</i> Применение разбавленной ортофосфорной кислоты для двух-ступенчатой сульфитно-фосфорнокислой варки целлюлозы.....	135
<i>М.А. Зырянов, Н.Г. Чистова, А.П. Чижов.</i> Свойства древесноволокнистых полуфабрикатов, полученных в одну ступень размола щепы при производстве ДВП мокрым способом.....	147
<i>ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА</i>	
<i>А.В. Бральнин, А.В. Пластинин.</i> Реализация государственно-частного партнерства при строительстве лесных дорог: проблемы и возможные пути их решения.	152
<i>ИСТОРИЯ НАУКИ</i>	
<i>Н.Н. Чернов.</i> Организатор горнозаводского лесного хозяйства на Урале (к 235-летию генерал-майора И.И. Шульца (1777–1862 гг.)).....	161
<i>КОНФЕРЕНЦИИ И СОВЕЩАНИЯ</i>	
<i>В.Ф. Цветков.</i> Решение Всероссийского симпозиума (конференции) «Современные проблемы притундровых лесов», организованного учеными-лесоведами Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова и СЕВНИИЛХ (4–9 сентября 2012 г., г. Архангельск).....	169
<i>ПАМЯТИ УЧЕНЫХ</i>	
<i>С.А. Коваль.</i> Иван Михайлович Боховкин (к 100-летию ректора Архангельского лесотехнического института).....	174
<i>КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ</i>	
<i>Н.М. Бызова.</i> Все о тайге.....	182
Указатель статей, помещенных в «Лесном журнале» в 2012 г. ....	183



## CONTENTS

### FORESTRY

<i>M.V. Surso, A.I. Barabin, I.N. Bolotov, B.Yu. Filippov.</i> Spring Development of Siberian Larch ( <i>Larix sibirica</i> Ledeb.) Pollen in the Northern Taiga Subzone...	7
<i>V.I. Fedyukov, E.Yu. Saldaeva, E.M. Tsvetkova.</i> Early Diagnosis of the Undergrowth Technical Quality as an Important Element of the Forest Management Intensification in Russia.....	16
<i>I.N. Terinov, A.A. Terin, A.G. Magasumova.</i> Fringe Felling as a Method of Preservation and Rehabilitation of Autochthonous Coniferous Forest Stands.....	24
<i>L.I. Atkina, M.V. Ignatova.</i> Dependence of Leafage Surface Area on Forest Inventory Characteristics for Dwarf Apple, Rowan Tree, Maple Ash and Redhaw Hawthorn in the Yekaterinburg Urban Plantations.....	32
<i>A.S. Novosyolov.</i> Link Between Inventory Diameter and Resin Productivity of the Pine Stands on Peat Soils Subsequent to Silvicultural Practice.....	37
<i>N.V. Belyaeva, A.V. Gryazkin.</i> Transformation of the Spruce Young Growth Structure Subsequent to Selective and Gradual Cutting.....	44
<i>Y.K. Bogachev, A.A. Shtineva.</i> PEFC System of Voluntary Forest Certification as a Tool for Exclusion of Illegally Logged Timber from Trade.....	52

### WOODEXPLOITATION

<i>V.S. Morozov.</i> Strength Analysis of Winter Road Bases on the Boggy Grounds.....	58
<i>A.V. Golenishchev, A.P. Panychev, M.V. Shavnina.</i> Accuracy Estimation of Mounting of Bridge Crane Running Wheels.....	66
<i>D.N. Afonichev, P.S. Rybnikov.</i> Allocation of U-Turn Loops of the Logging Haul Road Feeders.....	72
<i>A.S. Milyayev.</i> Algorithm of Calculation of the Frost Penetration of the Winter Logging Roads Stratified Bases.....	

### MECHANICAL TECHNOLOGY OF WOOD AND WOODSCIENCE

<i>S.M. Plotnikov, M.S. Lurie.</i> Modeling of a Flat Wood Particle Motion During Alignment.....	89
<i>E.S. Sharapov, V.Yu. Chernov.</i> Research of Wood Drilling Process Using NI USB 6008 Data Acquisition Device.....	96

### CHEMICAL TECHNOLOGY OF WOOD

<i>V.V. Litvinov, V.I. Shirshikov, V.N. Piyalkin.</i> Chemistry and Technology of Charcoal Briquetting Processes.....	101
<i>A.S. Smolin, P.O. Shabiyev.</i> Variation of Wood and Cotton Pulp Electrokinetic Potential Under Refining and Fractionating.....	109
<i>V.V. Vasilyev, V.V. Bystrova, I.V. Rozenkova.</i> Study of Organosilicon Hydrophobisators Properties for Wood Board.....	119
<i>L.M. Boykov, N.S. Nechayev.</i> The Drying Units of Paper- and Cardboard Machines Performance Indicators.....	127
<i>R.E. Smirnov.</i> Use of Diluted 0,5 % H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> for Two-stage Phosphoric Sulfite Pulping.	135

<i>M.A. Zyryanov, N.G. Chistova, A.P. Chizhov. The Properties of Wood Fiber Semi-Product Obtained in Wet Single-Stage Grinding in Hardboard Production.....</i>	147
<i>ECONOMICS AND MANAGEMENT</i>	
<i>A.V. Bralnin, A.V. Plastinin. Implementation of Public-Private Partnership in the Sphere of Forest Roads Construction: Problems and Practicable Solutions.....</i>	152
<i>HISTORY OF SCIENCE</i>	
<i>N.N. Chernov. Organizer Gornozavodsky Forestry in the Urals (by 235 years maj. gen. I.I. Schultz (1777–1862)).</i>	161
<i>CONFERENCES AND MEETINGS</i>	
<i>V.F. Tsvetkov. Resolution of the Symposium “The Recent Problems of Sub-tundra Forests”, held by silviculturists of the Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov in consort with the Northern Research Institute of Forestry Scientists (Arkhangelsk, September 4<sup>th</sup> – 9<sup>th</sup> 2012).</i>	169
<i>TO THE MEMORY OF SPECIALISTS</i>	
<i>S.A. Koval. Ivan Mikhailovich Bokhovkin (on the occasion of 100<sup>th</sup> Birthday Anniversary of the Rector of the Arkhangelsk Forestry Engineering Institute).</i>	174
<i>CRITIQUE AND BIBLIOGRAPHY</i>	
<i>N.M. Byzova. Everything regarding the Taiga.</i>	182
<i>Index of Articles Issued by «Lesnoi Zhurnal» in 2012.</i>	183

---