

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

4/328

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. Мясищев**; 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» № 4/328

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 03.05.2012. Подписан в печать 05.07.2012. Заказ № 527

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>Н.А. Моисеев.</i> Леса и лесной сектор Архангельской области: историческая роль и место в национальной лесной политике России.....	7
<i>В.В. Беляев, Д.Н. Клевцов, А.И. Барабин, Н.А. Дружинин.</i> Выбор площадей для успешного воспроизводства ели в связи с распространением заморозков на территории Архангельской области.....	16
<i>Н.А. Мингалева, С.В. Пестов, С.В. Загирова.</i> Жизненное состояние и биоповреждения листьев интродуцированных деревьев и кустарников в зеленых насаждениях города Сыктывкара.....	25
<i>О.Л. Цандекова.</i> Фенологические особенности древесных видов в условиях действия выбросов автотранспорта.....	33
<i>В.В. Пахучий.</i> Факторы динамики сосновых насаждений на объектах осушительной гидромелиорации в Республике Коми.....	40
<i>Н.Н. Бессчетнова.</i> Содержание жиров в клетках побегов плюсовых деревьев сосны обыкновенной.....	48
<i>Н.Р. Сунгурова, Р.В. Сунгуров.</i> Выращивание культур сосны на луговиковой вырубке северной подзоны тайги.....	56
<i>Н.М. Дебков.</i> О влиянии строения культур сосны обыкновенной на их товарную структуру.....	64

### ЛЕСОЭКСПЛУАТАЦИЯ

<i>С.Н. Орловский, А.И. Карнаухов.</i> Теоретические предпосылки к обоснованию параметров и режимов работы роторных рабочих органов.....	70
<i>В.Н. Лобанов.</i> Оценка опорных свойств гусеничных лесных машин при работе на слабых почвогрунтах.....	77
<i>В.М. Федулов, В.А. Барабанов.</i> Результаты исследования гидродинамических характеристик плотов из плоских сплотовых единиц.....	83

### МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ И ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЕ

<i>М.Н. Гамрекели.</i> Эффективность сушки древесной стружки с применением на второй стадии воздуха, осушенного охлаждением.....	91
<i>А.В. Антонов, Н.А. Петрушева, Ю.Д. Алашкевич.</i> Получение огнезащитных древесноволокнистых плит.....	99
<i>Ф.В. Пошарников, А.В. Усиков, А.И. Серебрянский.</i> Применение композиционного материала на основе полимера в узлах трения деревообрабатывающего оборудования.....	104

### ХИМИЧЕСКАЯ ПЕРЕРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ

<i>Ф.Х. Хакимова, К.А. Синяев, Т.Н. Ковтун.</i> Отбелка сульфатной хвойной целлюлозы по ЕСF-технологии пероксидом водорода и хлоритом натрия.....	112
<i>Е.И. Васильева, А.С. Смолин, О.А. Удовенко, Р.О. Шабиев.</i> Особенности определения показателя катионной потребности в волокнистых гидросуспензиях...	122

Э.Л. Алимтеев, Я.В. Казаков, <u>В.И. Комаров</u> . Расчет регрессионных моделей для оптимизации управляемого АСУТП технологического процесса производства крафт-лайнера.....	129
Б.К. Иванов, В.В. Глухих. Оценка линейных связей между результатами измерений выделения формальдегида из фанеры различными методами.....	138
А.М. Байбородин, К.Б. Воронцов, Н.И. Богданович. Коагуляционная очистка сильнозагрязненного стока ДПЦ-3 ОАО «Архангельский ЦБК».....	144
<b>ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА</b>	
А.П. Бровин, А.В. Пластинин. Применение классификации запасов в целлюлозно-бумажной промышленности для эффективного управления ими.....	151



## CONTENTS

### FORESTRY

<i>N.A. Moiseev.</i> Forests and Forest Sector of the Arkhangelsk Region: the Historical Role and Place in the Russian Forest Policy.....	7
<i>V.V. Belyaev, D.N. Klevtsov, A.I. Barabin, N.A. Druzhinin.</i> Selection of Areas for Successful Reproduction of the Spruce to Distribution of Frosts in the Arkhangelsk Region.....	16
<i>N.A. Mingalyova, S.V. Pestov, S.V. Zagirova.</i> Life Status and Foliage Biological Impairment of Alien Trees and Brushwood in the Green Zones of the City of Syktyvkar.....	25
<i>O.L. Tsandekova.</i> Phenological Characteristics of Wood Types under Conditions of Vehicle Emissions.....	33
<i>V.V. Pakhuchiy.</i> Factors of the Pine Stands Dynamics on the Reclamation Project Sites in the Komi Republic.....	40
<i>N.N. Besschetnova.</i> Fat Content in Shoot Cells of Scotch Pine Elite Trees.....	48
<i>N.R. Sungurova, R.V. Sungurov.</i> Results of Pine Growing in Meadow Felling Areas of the Northern Boreal Subzone.....	56
<i>N.M. Debkov.</i> On Effect of Structure of Scotch Pine Cultures on their Commodity Composition.....	64

### WOODEXPLOITATION

<i>S.N. Orlovsky, A.I. Karnaukhov.</i> Theoretical Background of Rotary Tools Parameters and Operating Modes.....	70
<i>V.N. Lobanov.</i> Evaluation of Bearing Properties of Forest Tracked Vehicles Operating on Soft Soil.....	77
<i>V.M. Fedulov, V.A. Barabanov.</i> Results of Experimental Studies of Hydrodynamic Characteristics of Flat-Unit Rafts.....	83

### MECHANICAL TECHNOLOGY OF WOOD AND WOODSCIENCE

<i>M.N. Gamrekely.</i> Efficiency of Two-Stage Drying of Wood Chips Using Cool-Dried Air	91
<i>A.V. Antonov, N.A. Petrusheva, Yu.D. Alashkevich.</i> Production of Flame-Retarded Hardboard.....	99
<i>F.V. Posharnikov, A.V. Usikov, A.I. Serebryansky.</i> Use of Polymer-Based Composite Material in Friction Units of Woodworking Equipment.....	104

### CHEMICAL TECHNOLOGY OF WOOD

<i>F.Kh. Khakimova, K.A. Sinyaev, T.N. Kovtun.</i> ECF Bleaching of Sulphate Softwood Pulp by Hydrogen Peroxide and Sodium Chlorite.....	112
<i>E.I. Vasilyeva, A.S. Smolin, O.A. Udovenko, R.O. Shabiev.</i> Characteristic of Cationic Demand Estimation in Fibrous Hydro Suspensions.....	122
<i>E.L. Alimpiev, Ya.V. Kazakov, V.I. Komarov.</i> Calculation of Regression Models for Optimization of APCS-Controlled Process in Kraft-Liner Production.....	129
<i>B.K. Ivanov, V.V. Glukhikh.</i> Evaluation of Linear Connections Among the Measurements Results of Formaldehyde Isolation from Plywood by Various Methods.....	138

- A.M. Baiborodin, K.B. Vorontsov, N.I. Bogdanovich.* Coagulation Treatment of Heavily Polluted Effluents of the Woodroom-3 of JSC “Arkhangelsk Pulp and Paper Mill” 144

*ECONOMICS AND MANAGEMENT*

- A.P. Brovin, A.V. Plastinin.* Implementation of Classification of Stocks in Pulp-and-Paper Industry for the Purpose of their Efficient Management..... 151
-