

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

СЕВЕРНЫЙ (АРКТИЧЕСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИЗВЕСТИЯ  
ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ  
ЗАВЕДЕНИЙ

---

# *Лесной журнал*

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

## 5

**МАТЕРИАЛЫ, ПОСВЯЩЕННЫЕ 80-ЛЕТИЮ  
УРАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ЛЕСОТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

## 2010

ИЗДАТЕЛЬ – СЕВЕРНЫЙ (АРКТИЧЕСКИЙ)  
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Главный редактор – д-р техн. наук, проф. **А.Л. Невзоров**  
Заместитель главного редактора – д-р экон. наук, проф. **Е.С. Романов**

ЧЛЕНЫ РЕДКОЛЛЕГИИ:

д-р хим. наук, проф. **А.М. Айзенштадт**, д-р геогр. наук, проф. **А.С. Алексеев**, д-р техн. наук, проф. **Е.Д. Гельфанд**, д-р техн. наук, проф. **А.А. Камусин**, д-р экон. наук, проф., акад. РАСХН **Н.И. Кожухов**, д-р техн. наук, проф. **В.И. Комаров**, д-р техн. наук, проф. **В.С. Куров**, канд. техн. наук, проф. **Н.В. Лившиц**, д-р с.-х. наук, проф. **Р.Н. Матвеева**, д-р техн. наук, проф. **В.И. Мелехов**, д-р с.-х. наук, проф. **М.Д. Мерзленко**, д-р биол. наук, проф. **Е.Г. Мозолевская**, д-р техн. наук, проф. **Д.Г. Мясичев**, д-р с.-х. наук, проф. **Е.Н. Наквасина**, канд. с.-х. наук, доц. **О.А. Неволлин**, д-р техн. наук, проф. **А.Н. Обливин**, д-р техн. наук, проф. **А.В. Питухин**, д-р хим. наук, проф. **Д.А. Пономарев**, д-р с.-х. наук, проф. **Е.М. Романов**, д-р с.-х. наук, проф. **В.П. Рябчук**, д-р техн. наук, проф. **Э.Н. Сабуров**, 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 техн. наук, проф. **В.А. Суслов**, д-р техн. наук, проф. **Ф.Х. Хакимова**, д-р с.-х. наук, проф. **А.И. Чернодубов**, д-р с.-х. наук, проф. **Г.А. Чибисов**, д-р техн. наук, проф. **Ю.А. Ширнин**, проф. **Х.-Д. Энгельмани**

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

---

«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, информации 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» № 5

Редакторы Н.П. Бойкова, Л.С. Окулова  
Компьютерная верстка О.В. Деревцовой  
Перевод Н.Т. Подражанской  
Графическое оформление О.А. Томиловой

---

Сдан в набор 26.10.2010. Подписан в печать 09.12.2010. Заказ № 243  
Форм. бум. 70×108 1/16. Гарнитура Таймс. Усл. печ. л. 13,84. Усл. кр.-отт. 13,84.  
Уч.-изд. л. 18,697. Тираж 1000 экз.  
Северный (Арктический) федеральный университет

---

Адрес редакции: 163002, г. Архангельск, наб. Сев. Двины, 17,  
тел./факс: 8 (818-2) 28-76-18, тел. 21-89-01  
e-mail: forest@agtu.ru http://www.lesnoizhurnal.ru

---

Издательство Северного (Арктического) федерального университета  
163002, г. Архангельск, наб. Сев. Двины, 17



## СОДЕРЖАНИЕ

## ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

- З.Я. Нагимов, В.З. Нагимов, И.Н. Артемьева.* Ход роста сосновых древостоев в лишайниковом типе леса Ханты-Мансийского автономного округа..... 7
- Л.И. Аткина, С.В. Вишнякова, У.А. Сафронова.* К вопросу использования показателя категории состояния деревьев в городской среде..... 12
- Л.Г. Бабушкина, В.И. Пономарев, Г.И. Клобуков.* Закономерности формирования видового состава насекомых в разных зонах промышленного загрязнения фторсодержащими поллютантами..... 18
- Н.В. Шубина, Ю.Л. Юрьев, М.В. Винокуров.* Влияние выбросов металлургического производства на микроэлементный и пигментный состав хвои сосны. 25
- И.В. Шевелина, И.Ф. Коростелев, О.А. Плотникова, А.Н. Росляков, В.В. Григорьев.* Таксационные особенности сосновых древостоев различных стадий рекреационной дигрессии..... 30
- А.Е. Морозов, С.В. Залесов, Р.В. Морозова.* Эффективность применения различных способов рекультивации нефтезагрязненных земель на территории ХМАО-Югры..... 36
- Г.Г. Терехов, Н.А. Луганский.* Влияние прочистки на динамику и структуру нижних ярусов растительности в еловых культурценозах на Среднем Урале..... 43
- А.Г. Магасумова, Н.Н. Новоселова, Е.С. Залесова.* Рубки ухода в насаждениях, формирующихся на бывших сельскохозяйственных угодьях..... 52
- Д.Н. Сарсекова.* Способность к естественному возобновлению хвойных интродуцентов на юго-востоке Казахстана..... 57

## ЛЕСОЭКСПЛУАТАЦИЯ

- Э.Ф. Герц, С.В. Залесов, В.А. Копнов.* Выбор маршрута перемещения узкозахватных лесозаготовительных машин в редирах..... 64
- А.А. Добрачев, А.В. Швец.* Классификация и систематика лесных манипуляторов. 69
- И.Н. Кручинин.* Оценка устойчивого функционирования системы транспорта леса..... 74
- Е.В. Воробьева.* Оптимизация раскряжевки хлыстов хвойных пород с получением тонкомерно-короткомерного сырья..... 79
- С.А. Чудинов, С.И. Булдаков.* Теоретические исследования процессов структурообразования глинистых грунтов, укрепленных портландцементом с добавкой полиэлектролита..... 82
- В.Н. Старжинский, Д.Р. Гагарин.* К расчету вибрационных полей в корпусных конструкциях оборудования лесного комплекса..... 88

МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ  
И ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЕ

- Н.Н. Черемных.* Научно-практические подходы к проблеме комплексного снижения шума в лесопильно-деревообрабатывающих производствах..... 93
- М.В. Газеев, Е.В. Тихонова.* Исследование процесса пленкообразования полиуретановых лакокрасочных покрытий на древесине при аэроионификации. 97

*ХИМИЧЕСКАЯ ПЕРЕРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ*

- А.Б. Шавич.* Добровольная сертификация – средство содействия конкурентоспособности и удостоверения экологической безопасности продукции предприятий целлюлозно-бумажной промышленности..... 102
- А.В. Вураско, Б.Н. Дрикер, А.Р. Минакова, Э.В. Мертин.* Ресурсосберегающая переработка отходов крупяных и злаковых культур в целях получения технической целлюлозы..... 106
- В.В. Глухих, В.Г. Бурыдин, О.Ф. Шишлов, Д.П. Трошин, А.П. Быстрикова.* Изучение кинетики отверждения карбамидоформальдегидных связующих методом дифференциальной сканирующей калориметрии..... 114
- Ю.Л. Юрьев, Т.М. Панова, Н.А. Дроздова, К.Ю. Тропина.* Исследование возможности применения древесного угля для стабилизации пива..... 120
- О.М. Подковыркина, В.Г. Бурыдин, Б.П. Середа.* Влияние алюмохромфосфатных модификаторов на свойства карбамидоформальдегидных смол и изготавливаемых на их основе древесностружечных плит..... 124

*ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА*

- Г.А. Прешкин.* Экономическая оценка износа леса как недвижимости..... 128
- Е.С. Папулов, В.А. Бережнов, В.А. Копнов.* Применение проектного подхода к разработке и внедрению системы экологического менеджмента Уральского государственного лесотехнического университета..... 134

*МЕТОДИКА И ПРАКТИКА ПРЕПОДАВАНИЯ*

- А.П. Панычев, Е.Г. Есюнин, М.В. Шавнина.* Дополнительное образование механиков – неотъемлемое звено системы технического сервиса..... 140

*ИСТОРИЯ НАУКИ*

- Н.Н. Чернов.* Творческий вклад Е.П. Смолоногова в разработку теоретических основ районирования лесов (к 180-летию уральского лесоустройства)... 143

*КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ И ОБМЕН ОПЫТОМ*

- Ю.А. Варфоломеев, А.Т. Гурьев, Р.А. Алешко.* Методические и технические аспекты космического мониторинга биоповреждения и усыхания еловых лесов..... 149



## CONTENTS

## FORESTRY

<i>Z.Ya. Nagimov, V.Z. Nagimov, I.N. Artemieva.</i> Growth Progress of Pine Stands in Lichen Forest Types of Khanty-Mansi Autonomous Area.....	7
<i>L.I. Atkina, S.V. Vishnyakova, U.A. Safronova.</i> To Question of Using State Category Indicator of Trees in Urban Environment.....	12
<i>L.G. Babushkina, V.I. Ponomarev, G.I. Klobukov.</i> Formation Principles of Insects Species Composition in Different Zones of Industrial Pollution by Fluoride-containing Pollutants.....	18
<i>N.V. Shubina, Yu.L. Yurjev, M.V. Vinokurov.</i> Influence of Emissions of Metallurgical Manufacture on Microelement and Pigmentary Structure of Pine Needles.....	25
<i>I.V. Shevelina, I.F. Korostelev, O.A. Plotnikova A.N. Roslyakov, V.V. Grigorjev.</i> Inventory Peculiarities of Pine Stands of Different Recreational Digression Stages.....	30
<i>A.E. Morozov, S.V. Zalesov, R.V. Morozova.</i> Efficiency of Applying Different Methods of Oily Soils Reclamation on HMAO-Ugra Territory .....	36
<i>G.G. Terekhov, N.A. Lugansky.</i> Influence of Thinning on Lower Storeys' Dynamics and Structure in Spruce Cenoses of Central Ural.....	43
<i>A.G. Magasumova, N.N. Novoselova, E.S. Zalesova.</i> Thinning in Stands Formed on Former Agricultural Lands.....	52
<i>D.N. Sarsekova.</i> Natural Reforestation Ability of Coniferous Introducents in the Southeast of Kazakhstan.....	57

## WOODEXPLOITATION

<i>E.F. Gerts, S.V. Zalesov, V.A. Kopnov.</i> Choosing Movement Route of Narrow-cut Forest Harvesters in Open Tree Stand.....	64
<i>A.A. Dobrachev, A.V. Shvets.</i> Classification and Systematics of Forest Manipulators.....	69
<i>I.N. Kruchinin.</i> Assessment of Sustainable Functioning of Timber Transportation System.....	74
<i>E.V. Vorobieva.</i> Optimization of Crosscutting of Coniferous Tree-lengths into Thin-short Raw Material.....	79
<i>S.A. Chudinov, S.I. Buldakov.</i> Theoretical Research of Structure Formation Processes of Clay Soils Stabilized by Portland Cement with Polyelectrolyte Additive.....	82
<i>V.N. Starzhinsky, D.R. Gagarin.</i> To Calculation of Vibration Fields in Box-type Structures of Forest Equipment.....	88

## MECHANICAL TECHNOLOGY OF WOOD AND WOODSCIENCE

<i>N.N. Cheremnykh.</i> Scientific-practical Approaches to Problem of Complex Noise Abatement in Sawmilling-Woodworking Productions.....	93
<i>M.V. Gaseev, E.V. Tikhonova.</i> Study of Filming Process of Polyurethane Paint-and-lacquer Coating under Aeroionification.....	97

*CHEMICAL TECHNOLOGY OF WOOD*

- A.B. Shaevich.* Voluntary Certification as Means of Promoting Competitiveness and Ensuring Environmental Safety of Pulp-and-paper Industry Products..... 102
- A.V. Vurasko, B.N. Driker, A.R. Minakova, E.V. Mertin.* Resource-saving Processing of Cereals Wastes for Producing Pulp..... 106
- V.V. Glukhikh, V.G. Buryndin, O.F. Shishlov, D.P. Troshin, A.P. Bystrikova.* Study of Hardening Kinetics of Carbamide-formaldehyde Adhesives by Method of Differential Scanning Calorimetry..... 114
- Yu.L. Yuriev, T.M. Panova, N.A. Drozdova, K.Yu. Tropina.* Study of Possibility of Applying Charcoals for Beer Stabilization..... 120
- O.M. Podkovyrkina, V.G. Buryndin, B.P. Sereda.* Effect of Allumochromphosphate Modifiers on Properties of Carbamide-formaldehyde Resins and Wood Particle Boards Produced on their Basis..... 124

*ECONOMICS AND MANAGEMENT*

- G.A. Preshkin.* Economic Evaluation of Forest Estate Depreciation..... 128
- E.S. Papulov, V.A. Berezhnov, V.A. Kopnov.* Use of Project Approach to Development of Ecological Management System at Ural State Forest Engineering University... 134

*METHODS AND PRACTICAL EXPERIENCE OF TEACHING*

- A.P. Panychev, E.G. Esyunin, M.V. Shavnina.* Additional Education of Mechanical Engineers – Integral Part of Technical Maintenance System..... 140

*HISTORY OF SCIENCE*

- N.N. Chernov.* Creative Contribution of E.P. Smolonogov into Development of Theoretical Foundations of Forest Zoning (by 180-th anniversary of the Ural Forest Organization)..... 143

*SUMMARIES AND EXCHANGE OF TEACHING*

- Yu.A. Varfolomeev, A.T. Guriev, R.A. Aleshko.* Methodical and Technical Aspects of Space Monitoring of Biodeterioration and Drying of Spruce Forests..... 149