

ISSN 0536-1036

DOI: 10.37482/0536-1036

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

ИЗВЕСТИЯ
ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Лесной журнал

Научный рецензируемый журнал

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

1/373

2020

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

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

МЕЛЕХОВ В.И. – гл. редактор, д-р техн. наук, проф. (Россия, Архангельск)
БАБИЧ Н.А. – зам. гл. редактора, д-р с.-х. наук, проф. (Россия, Архангельск)
БОГОЛИЦЫН К.Г. – зам. гл. редактора, д-р хим. наук, проф. (Россия, Архангельск)
АНГЕЛЬСТАМ П. – зам. гл. редактора по европейскому направлению, д-р наук, проф. (Швеция, Скиннскаттеберг)
КОМАРОВА А.М. – отв. секретарь, канд. с.-х. наук (Россия, Архангельск)

ЧЛЕНЫ РЕДКОЛЛЕГИИ:

Бессчетнов В.П., д-р биол. наук, проф. (Россия, Нижний Новгород)
Билей П.В., д-р техн. наук, проф., акад. ЛАН Украины (Украина, Львов)
Богданович Н.И., д-р техн. наук, проф. (Россия, Архангельск)
Буй Тэ Дой, д-р наук, науч. сотр. (Вьетнам, Ханой)
Ван Хайнинген А., д-р наук, проф. (США, Ороно)
Воронин А.В., д-р техн. наук, проф. (Россия, Петрозаводск)
Ефремова С.В., д-р техн. наук, проф. (Республика Казахстан, Алматы)
Залесов С.В., д-р с.-х. наук, проф. (Россия, Екатеринбург)
Камусин А.А., д-р техн. наук, проф. (Россия, Москва)
Кищенко И.Т., д-р биол. наук, проф. (Россия, Петрозаводск)
Кожухов Н.И., д-р экон. наук, проф., акад. РАН (Россия, Москва)
Куров В.С., д-р техн. наук, проф. (Россия, Санкт-Петербург)
Лупашку Т.Г., д-р хим. наук, проф., акад. АНМ (Республика Молдова, Кишинев)
Матвеева Р.Н., д-р с.-х. наук, проф. (Россия, Красноярск)
Мерзленко М.Д., д-р с.-х. наук, проф. (Россия, Москва)
Моисеев Н.А., д-р с.-х. наук, проф., акад. РАН (Россия, Москва)
Морозов В.С., д-р техн. наук, проф. (Россия, Архангельск)
Мясищев Д.Г., д-р техн. наук, проф. (Россия, Архангельск)
Наквасина Е.Н., д-р с.-х. наук, проф. (Россия, Архангельск)
Нимц П., д-р наук, проф. (Швейцария, Цюрих)
Обливин А.Н., д-р техн. наук, проф. (Россия, Москва)
Онегин В.И., д-р техн. наук, проф. (Россия, Санкт-Петербург)
Памфилов Е.А., д-р техн. наук, проф. (Россия, Брянск)
Сакса Т., д-р с.-х. наук, ст. науч. сотр. (Финляндия, Хельсинки)
Санаев В.Г., д-р техн. наук, проф. (Россия, Москва)
Селиховкин А.В., д-р биол. наук, проф. (Россия, Санкт-Петербург)
Сергеевичев В.В., д-р техн. наук, проф. (Россия, Санкт-Петербург)
Сёренсен У.Я., д-р наук, проф. (Норвегия, Стейнхьер)
Сигурдссон Б.Д., д-р наук, проф. (Исландия, Хваннейри)
Тельшева Г.М., д-р хим. наук, проф. (Латвия, Рига)
Усольцев В.А., д-р с.-х. наук, проф. (Россия, Екатеринбург)
Хабаров Ю.Г., д-р хим. наук, проф. (Россия, Архангельск)
Хакимова Ф.Х., д-р техн. наук, проф. (Россия, Пермь)
Хоанг Ван Сэм, д-р наук, науч. сотр. (Вьетнам, Ханой)
Холуша О., д-р наук, проф. (Чехия, Брно)
Черных В.Л., д-р с.-х. наук, проф. (Россия, Йошкар-Ола)
Энгельмани Х.-Д., д-р инж. наук, проф. (Германия, Эмден)

ISSN 0536-1036

DOI: 10.37482/0536-1036

MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION OF THE RUSSIAN FEDERATION

NORTHERN (ARCTIC) FEDERAL UNIVERSITY
NAMED AFTER M.V. LOMONOSOV

Lesnoy Zhurnal

(Russian Forestry Journal)

Scientific peer-reviewed journal

Established in 1833
Issued as part of the
“Bulletin of Higher Educational Institutions” since 1958
Published 6 times a year

1/373

2020

PUBLISHER: NORTHERN (ARCTIC)
FEDERAL UNIVERSITY NAMED AFTER M.V. LOMONOSOV

EDITORIAL BOARD:

MELEKHOV V.I. – Editor-in-Chief, Doctor of Engineering, Prof. (Russia, Arkhangelsk)
BABICH N.A. – Deputy Editor-in-Chief, Doctor of Agriculture, Prof. (Russia, Arkhangelsk)
BOGOLITSYN K.G. – Deputy Editor-in-Chief, Doctor of Chemistry, Prof. (Russia, Arkhangelsk)
ANGELSTAM P. – Deputy Editor-in-Chief of the European department, PhD, Prof. (Sweden, Skinnskatteberg)
KOMAROVA A.M. – Executive Secretary, Candidate of Agriculture (Russia, Arkhangelsk)

MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD:

Besschetnov V.P., Doctor of Biology, Prof. (Russia, Nizhny Novgorod)
Biley P.V., Doctor of Engineering, Prof., Member of the Forest Academy of Sciences of Ukraine (Ukraine, Lviv)
Bogdanovich N.I., Doctor of Engineering, Prof. (Russia, Arkhangelsk)
Bui The Doi, PhD, Senior Researcher (Vietnam, Hanoi)
Van Heiningen A., PhD, Prof. (USA, Orono)
Voronin A.V., Doctor of Engineering, Prof. (Russia, Petrozavodsk)
Efremova S.V., Doctor of Engineering, Prof. (Republic of Kazakhstan, Almaty)
Zalesov S.V., Doctor of Agriculture, Prof. (Russia, Yekaterinburg)
Kamusin A.A., Doctor of Engineering, Prof. (Russia, Moscow)
Kishchenko I.T., Doctor of Biology, Prof. (Russia, Petrozavodsk)
Kozhukhov N.I., Doctor of Economics, Prof., Member of the Russian Academy of Sciences (Russia, Moscow)
Kurov V.S., Doctor of Engineering, Prof. (Russia, Saint Petersburg)
Lupascu T.G., Doctor of Chemistry Sciences, Prof., Member of the Academy of Sciences of Moldova (Republic of Moldova, Chisinau)
Matveeva R.N., Doctor of Agriculture, Prof. (Russia, Krasnoyarsk)
Merzlenko M.D., Doctor of Agriculture, Prof. (Russia, Moscow)
Moiseev N.A., Doctor of Agriculture, Prof., Member of the Russian Academy of Sciences (Russia, Moscow)
Morozov V.S., Doctor of Engineering, Prof. (Russia, Arkhangelsk)
Myasishchev D.G., Doctor of Engineering, Prof. (Russia, Arkhangelsk)
Nakvasina E.N., Doctor of Agriculture, Prof. (Russia, Arkhangelsk)
Niemz P., PhD, Prof. (Switzerland, Zurich)
Oblivin A.N., Doctor of Engineering, Prof. (Russia, Moscow)
Onegin V.I., Doctor of Engineering, Prof. (Russia, Saint Petersburg)
Pamfilov E.A., Doctor of Engineering, Prof. (Russia, Bryansk)
Saksa T., Doctor of Agriculture, Senior Researcher (Finland, Helsinki)
Sanaev V.G., Doctor of Engineering, Prof. (Russia, Moscow)
Selikhovkin A.V., Doctor of Biology, Prof. (Russia, Saint Petersburg)
Sergeevichev V.V., Doctor of Engineering, Prof. (Russia, Saint Petersburg)
Sørensen O.J., PhD, Prof. (Norway, Steinkjer)
Sigurðsson B.D., PhD, Prof. (Iceland, Hvanneyri)
Telysheva G.M., Doctor of Chemistry, Prof. (Latvia, Riga)
Usol'tsev V.A., Doctor of Agriculture, Prof. (Russia, Yekaterinburg)
Khabarov Yu.G., Doctor of Chemistry, Prof. (Russia, Arkhangelsk)
Khakimova F.Kh., Doctor of Engineering, Prof. (Russia, Perm)
Hoang Van Sam, PhD, Senior Researcher (Vietnam, Hanoi)
Holuša O., PhD, Prof. (Czech Republic, Brno)
Chernykh V.L., Doctor of Agriculture, Prof. (Russia, Yoshkar-Ola)
Engelmann H.-D., Doctor of Engineering, Prof. (Germany, Emden)



СОДЕРЖАНИЕ

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

<i>А.В. Волокитина, Т.М. Софронова, М.А. Корец.</i> Прогнозирование поведения пожаров растительности	9
<i>Л.В. Ветчинникова, А.Ф. Титов.</i> Карельская береза: разновидность или самостоятельный вид?.....	26
<i>А.С. Соломенцева, Н.И. Лебедь, С.В. Колмукиди, А.С. Межевова.</i> Подбор устойчивых видов <i>Rosa L.</i> для целей лесомелиорации, озеленения и использования в биотехнологии (на примере Волгоградской области)	49
<i>О.И. Гаврилова, И.В. Морозова, Ю.В. Ольхин, А.Л. Юрьева, А.О. Иоффе.</i> Динамика роста и оценка состояния культур сосны обыкновенной на вейниково-луговиковых вырубках методами дистанционного зондирования	63
<i>И.А. Гончарова, Л.Н. Скрипальщикова, А.П. Барченков, А.С. Шушпанов.</i> Оценка компонентов нижних ярусов растительного покрова в антропогенно нарушенных березняках Красноярской лесостепи	75
<i>П.А. Феклистов, М.В. Аверина, И.Н. Болотов, Б.Ю. Филиппов, Д.Н. Клевцов.</i> Изменение густоты и видового состава подроста при разном удалении от «стен» леса на постагrogenных площадях	88
<i>Д.Н. Солдатова, А.С. Ильинцев.</i> Рост и продуктивность лесных культур сосны С.В. Алексеева на Европейском Севере России	99

ЛЕСОЭКСПЛУАТАЦИЯ

<i>А.Н. Заикин, А.С. Торопов, В.М. Меркелов, В.В. Сиваков.</i> Повышение эффективности работы машин и оборудования при заготовке древесины в лесах с радиоактивным загрязнением	113
<i>С.Н. Орловский.</i> Обоснование технологии механизированной лесочистки лож водохранилищ и компоновки оборудования для ее выполнения	128

МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ И ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЕ

<i>A.A. Lukash, N.P. Lukutsova.</i> Thermal Conductivity of Wood-based Cellular Structures	146
<i>А.Г. Гороховский, В.В. Побединский, Е.Е. Шишкина, Е.В. Побединский.</i> Моделирование процесса сушки пиломатериалов	154
<i>В.К. Любов, А.Н. Попов.</i> Эффективность сжигания древесного топлива в водогрейных котлах КВУ-2000	167

ХИМИЧЕСКАЯ ПЕРЕРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ

<i>А.Н. Романова, Я.В. Казаков, А.В. Малков.</i> Количественная характеристика полей локальных деформаций в образце картона топлайнер при одноосном растяжении	180
--	-----

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ И ОБМЕН ОПЫТОМ

<i>В.А. Шамаев.</i> Исследование модифицированной древесины методом электронной микроскопии	190
<i>А.А. Пекарец, О.А. Ерохина, В.В. Новожилов, Ю.Г. Мандре, Э.Л. Аким.</i> Упруго-релаксационные свойства древесины лиственницы и их роль при получении древесных и древесно-угольных брикетов	200



CONTENTS

FORESTRY

<i>A.V. Volokitina, T.M. Sofronova, M.A. Korets.</i> Vegetation Fire Behavior Prediction	9
<i>L.V. Vetchinnikova, A.F. Titov.</i> Curly Birch: A Variety or a Separate Species?	26
<i>A.S. Solomentseva, N.I. Lebed', S.V. Kolmukidi, A.S. Mezhevova.</i> Selection of Resistant Species of <i>Rosa</i> L. for the Purposes of Forest Reclamation, Landscaping and Use in Biotechnology (On the Example of Volgograd Region)	49
<i>O.I. Gavrilova, I.V. Morozova, Yu.V. Olkhin, A.L. Yureva, A.O. Ioffe.</i> Growth Dynamics and Status Assessment of Scots Pine Crops on Reedgrass Meadow Cuts by Remote Sensing Techniques.....	63
<i>I.A. Goncharova, L.N. Skripal'shchikova, A.P. Barchenkov, A.S. Shushpanov.</i> Understory Vegetation Cover Components Assessment in Anthropogenically Disturbed Birch Stands of Krasnoyarsk Forest-Steppe	75
<i>P.A. Feklistov, M.V. Averina, I.N. Bolotov, B.Yu. Filippov, D.N. Klevtsov.</i> Changes in Density and Species Composition of Undergrowth at Different Distances from the Forest Edges in Postagrogenic Areas	88
<i>D.N. Soldatova, A.S. Ilintsev.</i> Growth and Productivity of Pine Forest Crops Named after S.V. Alekseev in the European North of Russia	99

LOGGING TECHNOLOGIES

<i>A.N. Zaikin, A.S. Toropov, B.M. Merkelov, V.V. Sivakov.</i> Operating Efficiency Improvement of Machinery and Equipment while Logging in Forests with Radioactive Contamination	113
<i>S.N. Orlovsky.</i> Substantiation of the Technology of Mechanized Clear-Cutting of Reservoir Beds and Equipment Arrangement for Its Implementation	128

MECHANICAL TECHNOLOGY OF WOOD AND WOOD SCIENCE

<i>A.A. Lukash, N.P. Lukutsova.</i> Thermal Conductivity of Wood-Based Cellular Structures	146
<i>A.G. Gorokhovskiy, V.V. Pobedinsky, E.E. Shishkina, E.V. Pobedinskiy.</i> Modeling the Process of Sawn Timber Drying.....	154
<i>V.K. Lyubov, A.N. Popov.</i> Combustion Efficiency of Wood Fuel in the Water Boilers KVVU-2000	167

CHEMICAL TECHNOLOGY OF WOOD

<i>A.N. Romanova, Ya.V. Kazakov, A.V. Malkov.</i> Quantitative Characteristics of Local Strain Fields in a Top-Liner Board Sample under Uniaxial Tension	180
--	-----

BRIEF SUMMARIES AND EXPERIENCE EXCHANGE

<i>V.A. Shamaev.</i> Study of Modified Wood by Electron Microscopy	190
<i>A.A. Pekarets, O.A. Erokhina, V.V. Novozhilov, Yu.G. Mandre, E.L. Akim.</i> Elastic and Relaxation Properties of Larch Wood and Their Role in Production of Wood and Charcoal Briquettes	200