

ISSN 0536-1036

DOI: 10.17238/issn0536-1036

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

2/368

2019

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)
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)
Малыгин В.И., д-р техн. наук, проф. (Россия, Северодвинск)
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)
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)
Романов Е.М., д-р с.-х. наук, проф. (Россия, Йошкар-Ола)
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)
Тараканов А.М., д-р с.-х. наук, гл. науч. сотр. (Россия, Архангельск)
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)
Холуша О., д-р наук, проф. (Чехия, Брно)
Черная Н.В., д-р техн. наук, проф. (Белоруссия, Минск)
Черных В.Л., д-р с.-х. наук, проф. (Россия, Йошкар-Ола)
Ширнин Ю.А., д-р техн. наук, проф. (Россия, Йошкар-Ола)
Штукин С.С., д-р с.-х. наук, проф. (Белоруссия, Минск)
Энгельмани Х.-Д., д-р инж. наук, проф. (Германия, Эмден)

ISSN 0536-1036

DOI: 10.17238/issn0536-1036

MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION OF THE RUSSIAN FEDERATION

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

BULLETIN
OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Lesnoy Zhurnal

(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

2/368

2019

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)
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)
Malygin V.I., Doctor of Engineering, Prof. (Russia, Severodvinsk)
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)
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)
Romanov E.M., Doctor of Agriculture, Prof. (Russia, Yoshkar-Ola)
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)
Tarakanov A.M., Doctor of Agriculture, Chief Research Scientist (Russia, Arkhangelsk)
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)
Holuša O., PhD, Prof. (Czech Republic, Brno)
Chernaya N.V., Doctor of Engineering, Prof. (Belarus, Minsk)
Chernykh V.L., Doctor of Agriculture, Prof. (Russia, Yoshkar-Ola)
Shirnin Yu.A., Doctor of Engineering, Prof. (Russia, Yoshkar-Ola)
Shtukin S.S., Doctor of Agriculture, Prof. (Belarus, Minsk)
Engelmann H.-D., Doctor of Engineering, Prof. (Germany, Emden)



СОДЕРЖАНИЕ

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

<i>Н.М. Дебков, В.С. Панёвин.</i> Искусственное восстановление кедровых лесов Томской области.....	9
<i>А.И. Чудецкий, С.С. Багаев.</i> Оценка потенциала еловых насаждений для создания лесных плантаций лесоводственными методами в южно-таежном районе европейской части России.....	22
<i>А.В. Грязькин, Н.В. Беляева, Д.А. Данилов, Г.В. Ванджурак, Ву Ван Хунг.</i> Изменчивость толщины и массы коры березы по длине ствола.....	32
<i>В.Н. Коновалов, Л.В. Зарубина.</i> Отток и распределение ¹⁴ C-ассимилятов у ели при выборочных рубках в северотаежных фитоценозах.....	40
<i>С.Н. Тарханов, Е.А. Пинаевская.</i> Изменчивость морфоструктурных признаков ели разного возраста в условиях севера Архангельской области.....	56
<i>А.С. Новосёлов.</i> Смолопродуктивность сосны на объекте гидротехнической мелиорации после несплошной заготовки древесины.....	67
<i>А.И. Смирнов, Ф.С. Орлов, В.В. Беляев, П.А. Аксенов.</i> Влияние низкочастотного электромагнитного поля на биометрические характеристики семян сосны обыкновенной (<i>Pinus sylvestris</i> L.).....	78

ЛЕСОЭКСПЛУАТАЦИЯ

<i>Э.Ф. Герц, Н.Н. Теринов.</i> К вопросу об организации рубок с применением бензодвигательных пил и мини-тракторов.....	86
<i>Е.В. Чернышова, А.В. Скрыпников, В.В. Самцов, М.А. Абасов.</i> Лесовозные автомобильные дороги в транспортной сети лесопромышленного предприятия.....	95

МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ И ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЕ

<i>Е.А. Памфилов, Г.А. Пилюшина, Е.В. Шевелева, Я.С. Прозоров, П.Г. Пыриков.</i> Повышение работоспособности подающих устройств деревоперерабатывающего оборудования.....	102
<i>В.Е. Данилов, А.М. Айзенштадт.</i> Использование модифицированной древесной коры сосны обыкновенной в качестве засыпной теплозвукоизоляции.....	111

ХИМИЧЕСКАЯ ПЕРЕРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ

<i>А.В. Поташев, А.В. Гурьев, И.Б. Филиппов, В.Г. Мосеев.</i> Особенности деформирования структуры формованных изделий из целлюлозных волокон.....	119
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

- Д.С. Русаков, Г.С. Варанкина, А.Н. Чубинский. Модификация фенолоформальдегидных смол отходами производства алюминия и целлюлозы..... 130

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ И ОБМЕН ОПЫТОМ

- Н.А. Бабич, А.А. Дрочкова, А.М. Комарова, О.П. Лебедева, М.М. Андропова. Вариативность массовых характеристик семян *Pinus sylvestris* L. в таежной зоне..... 141
-



CONTENTS

FORESTRY

<i>N.M. Debkov, V.S. Panevin. Artificial Reforestation of Siberian Pine Forests in Tomsk Region.....</i>	9
<i>A.I. Chudetsky, S.S. Bagaev. Potential Assessment of Spruce Stands for the Development of Forest Plantations by Silvicultural Methods in the Southern Taiga Region of the European Part of Russia.....</i>	22
<i>A.V. Gryazkin, N.V. Belyaeva, D.A. Danilov, G.V. Vandzhurak, Vu Van Hung. Thickness and Weight Variability of Birch Bark along the Trunk Length.....</i>	32
<i>V.N. Konovalov, L.V. Zarubina. Outflow and Distribution of Spruce ¹⁴C-Assimilates after Selective Felling in the Northern Taiga Phytocenosis.....</i>	40
<i>S.N. Tarkhanov, E.A. Pinaevskaya. Variability of Morphostructural Features of Uneven-Aged Spruce in the North of Arkhangelsk Region.....</i>	56
<i>A.S. Novoselov. Resin Productivity of Pine after Partial Logging on the Hydrotechnical Reclamation Site.....</i>	67
<i>A.I. Smirnov, F.S. Orlov, V.V. Belyaev, P.A. Aksenov. Influence of Low-Frequency Electromagnetic Field on Biometric Parameters of Scots Pine (<i>Pinus sylvestris</i> L.) Seedlings.....</i>	78

WOOD EXPLOITATION

<i>E.F. Gerts, N.N. Terinov. On the Issue of Thinning Schedule Using Gasoline Saws and Mini Skidders.....</i>	86
<i>E.V. Chernyshova, A.V. Skrypnikov, V.V. Samtsov, M.A. Abasov. Logging Roads in a Transportation Network of a Forest Industrial Enterprise.....</i>	95

MECHANICAL TECHNOLOGY OF WOOD AND WOOD SCIENCE

<i>E.A. Pamfilov, G.A. Pilyushina, E.V. Sheveleva, Ya.S. Prozorov, P.G. Pyrikov. Improving the Feeder's Working Capacity of Timber Processing Equipment.....</i>	102
<i>V.E. Danilov, A.M. Ayzenshtadt. The Use of Modified Scots Pine Bark as Filling Material of Heat and Sound Insulation.....</i>	111

CHEMICAL TECHNOLOGY OF WOOD

<i>A.V. Potashev, A.V. Gur'ev, I.B. Filippov, V.G. Moseev. Structure Deformation Features of Molded Pulp Products.....</i>	119
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

-
- D.S. Rusakov, G.S. Varankina, A.N. Chubinskiy.* Modification of Phenol Formaldehyde Resins by Wastes of Aluminum and Cellulosic Pulp Production..... 130

BRIEF SUMMARIES

- N.A. Babich, A.A. Drochkova, A.M. Komarova, O.P. Lebedeva, M.M. Andronova.* Variability of Weight Characterists of *Pinus sylvestris* Seeds in the Taiga Zone 141
-