

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

1/379

2021

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)
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., акад. РАН (Россия, Петрозаводск)
Кожухов Н.И., д-р экон. наук, проф., акад. РАН (Россия, Москва)
Корчагов С.А., д-р с.-х. наук, проф. (Россия, Вологда)
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)
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)
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)
Царев А.П., д-р с.-х. наук, проф. (Россия, Воронеж)
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

1/379

2021

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)
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., Academician of the Russian Academy of Natural History (Russia, Petrozavodsk)
Kozhukhov N.I., Doctor of Economics, Prof., Academician of the Russian Academy of Sciences (Russia, Moscow)
Korchagov S.A., Doctor of Agriculture, Prof. (Russia, Vologda)
Kurov V.S., Doctor of Engineering, Prof. (Russia, Saint Petersburg)
Lupascu T.G., Doctor of Chemistry Sciences, Prof., Academician 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)
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)
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)
Tsarev A.P., Doctor of Agriculture, Prof. (Russia, Voronezh)
Chernykh V.L., Doctor of Agriculture, Prof. (Russia, Yoshkar-Ola)
Engelmann H.-D., Doctor of Engineering, Prof. (Germany, Emden)



СОДЕРЖАНИЕ

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

<i>С.В. Залесов, Л.А. Белов, А.С. Оплетев, А.Г. Магасумова, Т.Ю. Карташова, Н.М. Дебков.</i> Формирование кедровников рубками ухода на бывших сельскохозяйственных угодьях.....	9
<i>Т.С. Станкевич.</i> Прогнозирование пространственного поведения лесного пожара при неопределенности и нестационарности процесса.....	20
<i>И.А. Savchenkova, S.B. Vasilyev, V.F. Nikitin, P.A. Aksenov.</i> Productivity of Forest Plantation Crops.....	35
<i>Е.Н. Наквасина, Ю.Н. Шумилова.</i> Динамика запасов углерода при формировании лесов на постагrogenных землях.....	46
<i>Н.В. Примаков.</i> Изменчивость лесоводственных характеристик ползащитных лесных насаждений Краснодарского края.....	60
<i>В.П. Иванов, С.И. Марченко, Д.И. Нартов, Л.П. Балухта.</i> Радиальный прирост сосны обыкновенной (<i>Pinus sylvestris</i> L.) при ингибировании.....	69
<i>О.Н. Тюкавина, Д.Н. Клевцов, Д.М. Адаи.</i> Теплотворная способность древесины сосны в культурах северотаежного лесного региона.....	82
<i>А.Л. Федорков.</i> Объем и качество ствола гибридной и обычной осины в клоновом архиве.....	92
<i>О.Ю. Кошелева.</i> Районирование водосборов малых рек юга Приволжской возвышенности по водоохранно-защитной роли лесов.....	99
<i>А.В. Скок, В.Н. Сорокопудов, И.Н. Глазун.</i> Влияние хронического ионизирующего излучения на вариабельность митотической активности тканей <i>Pinus sylvestris</i> L.	112

ЛЕСОЭКСПЛУАТАЦИЯ

<i>И.Р. Шегельман, П.В. Будник.</i> Типизация лесных территорий по природно-производственным условиям на основе кластерного анализа.....	120
<i>Э.Ф. Герц, А.В. Мехренцев, В.В. Побединский, Н.Н. Теринов, А.Ф. Уразова.</i> Повышение эффективности мультифункциональных машин для ведения интенсивного лесного хозяйства.....	138

МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ И ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЕ

<i>В.В. Огурцов, Е.В. Каргина, И.С. Матвеева.</i> Оптимизация дробности сортировки бревен по диаметру.....	150
--	-----

<i>В.К. Любов, А.М. Владимиров.</i> Комплексная эффективность применения древесных гранул в энергоустановках.....	159
---	-----

ХИМИЧЕСКАЯ ПЕРЕРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ

<i>G.A. Sabirova, R.R. Safin, N.R. Galyavetdinov, A.R. Shaikhutdinova, R.Z. Khayrullin.</i> Studying the Rheological Properties of a Polylactide Melt Mixed with Wood Filler.....	173
---	-----

<i>Р.А. Смит, Е.Ю. Демьянцева, О.С. Андранович, А.П. Филиппов.</i> Особенности соллюбилизирующего действия амфифильных соединений при обессмоливании целлюлозы.....	180
---	-----

<i>Ю.В. Севастьянова, Е.А. Топтунов, Н.В. Щербак, П.В. Солнцев.</i> Определение математической зависимости плотности черного щелока от содержания сухих веществ (хвойная ЦВВ).....	192
--	-----





CONTENTS

FORESTRY

<i>S.V. Zalesov, L.A. Belov, A.S. Opletaev, A.G. Magasumova, T.Yu. Kartashova, N.M. Debkov.</i> Formation of Siberian Pine Forests by Improvement Felling on Former Agricultural Lands.....	9
<i>T.S. Stankevich.</i> Forecasting the Spatial Behavior of a Forest Fire at Uncertainty and Instability of the Process.....	20
<i>V.A. Savchenkova, S.B. Vasilyev, V.F. Nikitin, P.A. Aksenov.</i> Productivity of Forest Plantation Crops.....	35
<i>E.N. Nakvasina, Yu.N. Shumilova.</i> Dynamics of Carbon Stocks in the Formation of Forests on Post-Agrogenic Lands.....	46
<i>N.V. Primakov.</i> Variability of Silvicultural Characteristics of Forest Shelterbelts in Krasnodar Krai.....	60
<i>V.P. Ivanov, S.I. Marchenko, D.I. Nartov, L.P. Balukhta.</i> Radial Growth of Scots Pine (<i>Pinus sylvestris</i> L.) under Inhibition.....	69
<i>O.N. Tyukavina, D.N. Klevtsov, D.M. Adaj.</i> Calorific Value of Pine Wood in Crops of the Northern Taiga Forest Area.....	82
<i>A.L. Fedorkov.</i> Stem Volume and Quality of Hybrid and Common Aspen in the Clonal Archive.....	92
<i>O.Yu. Kosheleva.</i> Zoning of Catchments of Small Rivers in the South of the Volga Upland by the Water Protection Role of Forests.....	99
<i>A.V. Skok, V.N. Sorokopudov, I.N. Glazun.</i> Influence of Chronic Ionizing Radiation on the Variability of Mitotic Activity of <i>Pinus sylvestris</i> L. Tissues.....	112

LOGGING TECHNOLOGIES

<i>I.R. Shegelman, P.V. Budnik.</i> Typification of Forest Areas by Natural-Production Conditions Based on Cluster Analysis.....	120
<i>E.F. Gerts, A.V. Mekhrentsev, V.V. Pobedinsky, N.N. Terinov, A.F. Urazova.</i> Improving the Efficiency of Multifunctional Machines for Intensive Forestry.....	138

MECHANICAL TECHNOLOGY OF WOOD AND WOOD SCIENCE

<i>V.V. Ogurtsov, E.V. Kargina, I.S. Matveeva.</i> Optimization of Log Sorting by Diameter..	150
<i>V.K. Lyubov, A.M. Vladimirov.</i> Complex Efficiency of Using Wood Pellets in Power Plants.....	159

CHEMICAL TECHNOLOGY OF WOOD

- G.A. Sabirova, R.R. Safin, N.R. Galyavetdinov, A.R. Shaikhutdinova, R.Z. Khayrullin.* Studying the Rheological Properties of a Polylactide Melt Mixed with Wood Filler..... 173
- R.A. Smit, E.Yu. Demiantseva, O.S. Andranovich, A.P. Filippov.* Features of Solubilizing Effect of Amphiphilic Compounds during Pulp Deresination..... 180
- Yu.V. Sevastyanova, E.A. Toptunov, N.V. Shcherbak, P.V. Solntsev.* Determination of the Mathematical Dependence of the Black Liquor Density on the Dry Matter Content (High Yield Softwood Pulp)..... 192
-