

DOI: 10.37482/0536-1036

ISSN 0536-1036

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

3

2022

УЧРЕДИТЕЛЬ И 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)
Гаврилова О.И., д-р с.-х. 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)
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)
Посыпанов С.В., д-р техн. наук, проф. (Россия, Архангельск)
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)
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)

DOI: 10.37482/0536-1036

ISSN 0536-1036

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 bi-monthly

3

2022

FOUNDER AND 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)
Gavrilova O.I., Doctor of Agriculture, Prof. (Russia, Petrozavodsk)
Efremova S.V., Doctor of Engineering, Prof. (Republic of Kazakhstan, Almaty)
Zalesov S.V., Doctor of Agriculture, Prof. (Russia, Yekaterinburg)
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, 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)
Posypanov S.V., Doctor of Engineering, Prof. (Russia, Arkhangelsk)
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)
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>Л.В. Ветчинникова, А.Ф. Титов.</i> Реинтродукция карельской березы.....	9
<i>Т.А. Рубцова, А.М. Зубарева.</i> Характеристика медоносных угодий и их пожароопасность в Еврейской автономной области.....	32
<i>И.Я. Чеплянский, Т.Я. Турчин, А.С. Ермолова.</i> Дистанционный мониторинг государственных защитных лесных полос степной зоны европейской части России.....	44
<i>Н.П. Братилова, Н.В. Моксина, О.А. Герасимова.</i> Отбор полусибов видов рода <i>Malus</i> L. по показателям роста и формирования в пригородной зоне Красноярска.....	60
<i>Г.Н. Гордеева, А.И. Лобанов.</i> Продолжительность жизненного цикла и зимостойкость древесных интродуцентов в сухостепной зоне Хакасии.....	73
<i>С.С. Макаров, И.Б. Кузнецова, А.В. Заушишцена, Е.И. Куликова, Г.В. Тяк, Т.В. Курлович.</i> Повышение эффективности многоцелевого лесопользования на выработанных торфяниках.....	91
<i>Б.В. Бабиков, М.Б. Субота.</i> Гидромелиорация в лесном хозяйстве: история научных исследований.....	103
<i>В.В. Лепеско, Л.П. Рыбашлыкова.</i> Особенности роста вяза приземистого на бурых почвах Астраханской полупустыни.....	119

ЛЕСОЭКСПЛУАТАЦИЯ

<i>К.П. Рукомойников, Е.М. Царев, С.Е. Анисимов, Д.С. Татаринов, В.О. Купцова, Т.А. Гилязова.</i> Модернизация валочно-сучкорезно-раскряжевочного механизма лесного харвестера.....	130
<i>А.Н. Заикин, В.В. Сиваков, Н.А. Булхов, С.А. Коньшакова, С.Г. Кузнецов.</i> Применение комплексов лесозаготовительных машин в условиях Республики Башкортостан.....	139

МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ И ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЕ

<i>Д.В. Иванов, К.Э. Бака, Д.А. Конарейкина.</i> Измельченные бумажно-смоляные пленки как реакционно-способные наполнители карбамидоформальдегидных смол.....	153
---	-----

<i>Д.А. Чибрикин, М.В. Лукин, А.В. Лукина, Т.В. Тюрикова, С.И. Рощина.</i> Численное исследование напряженно-деформированного состояния модифицированной деревянной балки.....	167
--	-----

ХИМИЧЕСКАЯ ПЕРЕРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ

<i>Е.Н. Коптелова, Н.А. Кутакова, С.И. Третьяков, А.В. Фалева.</i> Кинетиче- ские закономерности процесса водно-щелочного гидролиза березо- вой коры в СВЧ-поле.....	179
<i>С.Д. Пименов, Г.В. Мзоков, А.И. Сизов.</i> Гидролиз целлюлозы с использова- нием газоздушных смесей хлористого водорода.....	191

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ И ОБМЕН ОПЫТОМ

<i>О.В. Скуднева.</i> Навигационно-пилотажная система транспортных беспи- лотных летательных аппаратов для лесохозяйственной практики.....	203
<i>В.И. Лисицын, М.В. Драпалюк, Н.Н. Матвеев.</i> Моделирование динамики хода роста древостоев на основе термодинамического подхода.....	213



CONTENTS

FORESTRY

<i>L.V. Vetchinnikova, A.F. Titov.</i> Reintroduction of Curly Birch.....	9
<i>T.A. Rubtsova, A.M. Zubareva.</i> Characteristics of Melliferous Lands and Their Fire Hazard in the Jewish Autonomous Region.....	32
<i>I.Ya. Cheplyanskij, T.Ya. Turchin, A.S. Ermolova.</i> Remote Monitoring of State Forest Shelterbelts in the Steppe Zone of European Russia.....	44
<i>N.P. Bratilova, N.V. Moksina, O.A. Gerasimova.</i> Selection of Half-Sib Species of the Genus <i>Malus</i> L. by Growth and Formation Parameters in the Suburban Area of Krasnoyarsk.....	60
<i>G.N. Gordeeva, A.I. Lobanov.</i> Life Expectancy and Winter Hardiness of Introduced Woody Plants in the Dry-Steppe Zone of Khakassia.....	73
<i>S.S. Makarov, I.B. Kuznetsova, A.V. Zaushintsena, E.I. Kulikova, G.V. Tyak, T.V. Kurlovich.</i> Improving the Efficiency of Multipurpose Forest Management of Depleted Peatlands.....	91
<i>B.V. Babikov, M.B. Subota.</i> Hydromelioration in Forestry: History of Research..	103
<i>V.V. Lepesko, L.P. Rybashlykova.</i> Growth Features of Siberian Elm on Brown Soils of the Astrakhan Semi-Desert.....	119

LOGGING TECHNOLOGIES

<i>K.P. Rukomojnikov, E.M. Tsarev, S.E. Anisimov, D.S. Tatarinov, V.O. Kuptcova, T.A. Gilyazova.</i> Upgrading the Feller-Delimeter-Crosscutter Mechanism of a Forest Harvester.....	130
<i>A.N. Zaikin, V.V. Sivakov, N.A. Bulkhov, S.A. Konshakova, S.G. Kuznetsov.</i> The Use of Logging Machinery Sets in the Republic of Bashkortostan.....	139

MECHANICAL TECHNOLOGY OF WOOD AND WOOD SCIENCE

<i>D.V. Ivanov, K.E. Baka, D.A. Konareikina.</i> Powdered Paper-Resin Films as Reactive Fillers for Urea-Formaldehyde Resins.....	153
<i>D.A. Chibrikin, M.V. Lukin, A.V. Lukina, T.V. Tyurikova, S.I. Roshchina.</i> Numerical Study of the Stress-Strain State of a Modified Wooden Beam.....	167

CHEMICAL TECHNOLOGY OF WOOD

- E.N. Koptelova, N.A. Kutakova, S.I. Tret'yakov, A.V. Faleva.* Kinetics of Water-Alkaline Hydrolysis of Birch Bark in a Microwave Field..... 179
- S.D. Pimenov, G.V. Mzokov, A.I. Sizov.* Cellulose Hydrolysis Using Hydrogen Chloride Gas-Air Mixtures..... 191

BRIEF SUMMARIES AND EXPERIENCE EXCHANGE

- O.V. Skudneva.* Flight Navigation System of Transport Unmanned Aerial Vehicles for Forestry Practice..... 203
- V.I. Lisitsyn, M.V. Drapalyuk, N.N. Matveev.* Modeling the Forest Stand Growth Dynamics Based on the Thermodynamic Approach..... 213
-