

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

4

2023

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 Хайнингген 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)
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

4

2023

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)
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>N.N. Besschetnova, V.P. Besschetnov, N.A. Babich, V.A. Bryntsev.</i> Differentiation of Plus Trees of Scots Pine by Xylem Conditions.....	9
<i>С.В. Ребко, П.Г. Мельник, А.В. Козел, Л.Ф. Поплавская, П.В. Тупик, В.В. Носников.</i> Сравнительная оценка физико-механических свойств древесины различных климатипов сосны обыкновенной.....	26
<i>Л.Г. Исаева, В.В. Ершов, Г.П. Урбанавичюс, Е.А. Боровичев.</i> Интродукция кедра и лиственницы в условиях Кольского Заполярья.....	41
<i>С.Н. Тарханов, Е.А. Пинаевская, Ю.Е. Аганина, А.С. Пахов.</i> Изменчивость биохимических признаков <i>Pinus sylvestris</i> (Pinaceae) при адаптации форм в условиях избыточного увлажнения.....	58
<i>Т.А. Турчина, О.А. Банникова.</i> Создание лесных культур сосны крымской (<i>Pinus pallasiana</i> D. Don) на бугристых песках в степной зоне России.....	76
<i>В.Ю. Острошенко, Л.Ю. Острошенко.</i> Влияние стимуляторов на всхожесть семян и рост сеянцев сосны обыкновенной (<i>Pinus sylvestris</i> L.)....	93
<i>А.Е. Кухта, О.В. Максимова, В.В. Кузнецова.</i> Воздействие климатических факторов на приросты сосны обыкновенной (<i>Pinus sylvestris</i> L.) на побережье Кандалакшского залива Белого моря.....	105

ЛЕСОЭКСПЛУАТАЦИЯ

<i>А.В. Макаренко.</i> Эффективность применения лесозаготовительных машин с манипулятором на лесосеке.....	120
--	-----

МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ И ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЕ

<i>Г.Ф. Прокофьев, О.Л. Коваленко.</i> Усталостная прочность ленточных пил...	136
<i>В.И. Мелехов, И.И. Соловьев.</i> Формирование секторных полей остаточных термопластических напряжений в полотне круглой пилы.....	146

ТЕХНОЛОГИЯ ХИМИЧЕСКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ
И ПРОИЗВОДСТВО ДРЕВЕСНО-ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ

- А.Е. Шкуро, В.В. Глухих, К.А. Усова, Д.Д. Чирков, П.С. Захаров, А.В. Вураско. Получение биокomпозитов с полимерной фазой пластифицированных ацетатов целлюлозы с различной степенью ацетилирования.... 155
- А.А. Пенкин, Я.В. Казаков. Структурно-морфологические свойства вторичного волокна из влагонепрочного сырья при мягком размоле. Часть 2. Характеристика волокнистой мелочи..... 169

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ И ОБМЕН ОПЫТОМ

- А.В. Грязькин, Д.А. Данилов, Д.А. Зайцев, Минь Ань Хоанг, Чан Чунг Тхань. Регуляция соковыделения при подсочке березы *Betula pendula* Roth..... 180
- Е.М. Царев, К.П. Рукомойников, С.Е. Анисимов, Т.А. Конюхова, А.В. Кременев. Совершенствование технологии химического ухода в лесонасаждениях..... 190
- С.А. Коньшакова, Н.А. Булхов, А.Н. Заикин, С.Г. Кузнецов, В.В. Сиваков. Оценка перспектив развития предприятий лесного хозяйства Республики Башкортостан..... 202
-



CONTENTS

FORESTRY

<i>N.N. Besschetnova, V.P. Besschetnov, N.A. Babich, V.A. Bryntsev.</i> Differentiation of Plus Trees of Scots Pine by Xylem Conditions.....	9
<i>S.U. Rabko, P.G. Melnik, A.V. Kozel, L.F. Paplauskaya, P.V. Tupik, V.V. Nosnikau.</i> Comparison of Physical and Mechanical Properties of Scots Pine Wood Grown in Different Climates.....	26
<i>L.G. Isaeva, V.V. Ershov, G.P. Urbanavichus, E.A. Borovichev.</i> Introduced Species of Cedar and Larch in the Climate Conditions of the Kola Arctic Region.....	41
<i>S.N. Tarkhanov, E.A. Pinaevskaya, Y.E. Aganina, A.S. Pakhov.</i> Variability of Biochemical Properties During Adaptation of <i>Pinus sylvestris</i> (Pinaceae) Forms to Excessive Moisture Conditions.....	58
<i>T.A. Turchina, O.A. Bannikova.</i> Creation of Forest Cultures of Crimean Pine (<i>Pinus pallasiana</i> D. Don) on the Hilly Sands in the Steppe Zone of Russia.....	76
<i>V.Yu. Ostroshenko, L.Yu. Ostroshenko.</i> Influence of Growth Stimulants on Seed Germination and Seedlings Growth of Scots Pine (<i>Pinus sylvestris</i> L.).....	93
<i>A.E. Koukhtha, O.V. Maksimova, V.V. Kuznetsova.</i> Influence of Climatic Factors on Scots Pine (<i>Pinus sylvestris</i> L.) Growth on the Coast of the Kandalaksha Bay of the White Sea.....	105

LOGGING TECHNOLOGIES

<i>A.V. Makarenko.</i> Effective Positioning in Cutting Area of a Harvester Using Computer Modelling.....	120
---	-----

MECHANICAL TECHNOLOGY OF WOOD AND WOOD SCIENCE

<i>G.F. Prokofiev, O.L. Kovalenko.</i> Fatigue Strength of Band Saws.....	136
<i>V.I. Melekhov, I.I. Solovov.</i> Formation of Sectoral Residual Thermoplastic Tension Fields in Circular Saw Blade.....	146

*TECHNOLOGY OF CHEMICAL WOOD PROCESSING
AND PRODUCTION OF WOOD-POLYMER COMPOSITES*

- A.E. Shkuro, V.V. Glukhikh, K.A. Usova, D.D. Chirkov, P.S. Zakharov, A.V. Vurasko.* Deriving Biocomposites of Polymer Phase Plasticised Cellulose Acetates with Varying Degrees of Acetylation..... 155
- A.A. Penkin, Y.V. Kazakov.* Changes in the Morphological Characteristics of Secondary Fiber Obtained from Wet-Strength Paper During Gentle Refining of the Recycled Pulp. Part 2. Fines Characteristics..... 169

BRIEF SUMMARIES AND EXPERIENCE EXCHANGE

- A.V. Gryazkin, D.A. Danilov, D.A. Zaytsev, Minh Anh Hoang, Tran Trung Thanh.* Regulation of Sap Release when Tapping *Betula pendula* Roth..... 180
- E.M. Tsarev, K.P. Rukomojnikov, S.E. Anisimov, T.A. Konyukhova, A.V. Krenev.* Improving Chemical Maintenance Techniques in Forest Plantations..... 190
- S.A. Konshakova, N.A. Bulkhov, A.N. Zaikin, S.G. Kuznetsov, V.V. Sivakov.* Assessment of the Development Potential of Forestry Enterprises of the Republic of Bashkortostan..... 202
-