

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

2025

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)
АНГЕЛЬСТА М.П. – зам. гл. редактора по европейскому направлению, д-р наук, проф. (Швеция, Скиннскаттеберг)
КОМАРОВА А.М. – отв. секретарь, канд. с.-х. наук (Россия, Архангельск)

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)
Коновалов В.Ф., д-р с.-х. наук, проф. (Россия, Уфа)
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)
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)
Щекалев Р.В., д-р с.-х. наук, проф. (Россия, Санкт-Петербург)
Энгельмани Х.-Д., д-р инж. наук, проф. (Германия, Эмден)

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

2

2025

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)

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)
Konovalov V.F., Doctor of Agriculture, Prof. (Russia, Ufa)
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)
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)
Shchekalev R.V., Doctor of Agriculture, Prof. (Russia, Saint Petersburg)
Engelmann H.-D., Doctor of Engineering, Prof. (Germany, Emden)



СОДЕРЖАНИЕ

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Н.Ф. Каплина. Вековые циклы радиального прироста и жизненного состояния дуба черешчатого в дубравах южной лесостепи	9
В.П. Коба, О.О. Коренькова, Н.А. Макаров. Жизнеспособность пыльцы природных популяций <i>Pinus brutia</i> var. <i>pityusa</i> (Steven) Silba Горного Крыма	24
Г.Э. Рего, О.И. Григорьева, И.В. Григорьев, А.М. Воронова, И.С. Должиков, В.П. Друзьянова. Математическая модель отбора деревьев в однородном насаждении при проведении рубок ухода	38
Р.Р. Султанова, Р.Р. Байтурина, С.В. Диарова. Оценка трансформации лесов Южного Урала по разновременным космическим снимкам....	51
Ю.Д. Иванова, А.В. Ковалев, В.Г. Суховольский. Фитомасса фракций деревьев по модели рангового распределения.....	63
А.П. Тюрин. Динамика изменения лесопожарной опасности в Удмуртской Республике.....	76
Р.Х. Пшегусов, В.А. Чадаева. Пространственное распределение сосновых лесов Кавказа	92
Т.А. Москалюк, Е.Н. Репин. Эколого-ценотическая структура реликтовой рощи сосны погребальной (<i>Pinus × funebris</i> Kom.) в Приморском крае.....	112

ТЕХНОЛОГИИ, МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ
ДЛЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ

А.В. Солдатов, Э.Ф. Герц, А.В. Мехренцев, А.Ф. Уразова. Обоснование сырьевого обеспечения лесопромышленного предприятия	128
А.С. Королев, Е.С. Шарапов, О.С. Егошин. Определение скрытых дефектов в перекрестноклееных плитах из древесины сосны (<i>Pinus sylvestris</i> L.).....	143
О.Р. Sushko, М.У. Efimova. Analysis of the Timber Industry Complex of Forest-Rich Countries	154

ТЕХНОЛОГИЯ ХИМИЧЕСКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ
И ПРОИЗВОДСТВО ДРЕВЕСНО-ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ

М. Aydın, М.Е. Kara, О. Çamlıbel. Influence of Décor and Overlay Paper Mass on Laminate Floor Product Properties	172
--	-----

<i>С.Н. Казицин, Д.В. Василишин, А.В. Шишмарева, В.Д. Ворончихин, А.А. Тамби.</i> Физико-механические свойства композиционных материалов на основе диацетата целлюлозы	183
--	-----

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ И ОБМЕН ОПЫТОМ

<i>С.В. Попова, Р.Н. Матвеева.</i> Изменчивость показателей шишек и семян кедра корейского в условиях интродукции	200
<i>С.В. Контев, Хасан Алабдуллахалхасно.</i> Применение алгоритма Random Forest для анализа динамики таежно-тундровых лесных экосистем...	210



CONTENTS

FORESTRY

<i>N.F. Kaplina.</i> Secular Cycles of Radial Increment and Vitality of English Oak in the Oak Groves of the Southern Forest-Steppe	9
<i>V.P. Koba, O.O. Korenkova, N.A. Makarov.</i> The Viability of Pollen from Natural Populations of <i>Pinus brutia</i> var. <i>pityusa</i> (Steven) Silba in the Mountainous Crimea	24
<i>G.E. Rego, O.I. Grigoreva, I.V. Grigorev, A.M. Voronova, I.S. Dolzhikov, V.P. Druzyanova.</i> A Mathematical Model of Tree Selection in a Homogeneous Plantation during Improvement Thinning	38
<i>R.R. Sultanova, R.R. Baiturina, S.V. Diarova.</i> Assessment of the Transformation of Forests in the Southern Urals Based on Multi-Temporal Satellite Images.....	51
<i>Yu.D. Ivanova, A.V. Kovalev, V.G. Soukhovolsky.</i> Phytomass of Tree Fractions According to the Rank Distribution Model	63
<i>A.P. Tyurin.</i> The Dynamics of Forest Fire Hazard Changes in the Udmurt Republic	76
<i>R.Kh. Pshegusov, V.A. Chadaeva.</i> Spatial Distribution of Pine Forests in the Caucasus	92
<i>T.A. Moskaliuk, E.N. Repin.</i> Ecological-Cenotic Structure of the Relict Japanese Pine (<i>Pinus × funebris</i> Kom.) Grove in the Primorski Territory	112

TECHNOLOGIES, MACHINERY AND EQUIPMENT
IN FOREST MANAGEMENT AND WOOD PROCESSING

<i>A.V. Soldatov, E.F. Gerts, A.V. Mekhrentsev, A.F. Urazova.</i> Justification of Raw Material Supply for a Timber Industry Enterprise.....	128
<i>A.S. Korolev, E.S. Sharapov, O.S. Egoshin.</i> Detection of Hidden Defects in Cross-Laminated Pine (<i>Pinus sylvestris</i> L.) Panels	143
<i>O.P. Sushko, M.V. Efimova.</i> Analysis of the Timber Industry Complex of Forest-Rich Countries	154

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

<i>M. Aydin, M.E. Kara, O. Çamlıbel.</i> Influence of Décor and Overlay Paper Mass on Laminate Floor Product Properties	172
---	-----

<i>S.N. Kazitsin, D.V. Vasilishin, A.V. Shishmareva, V.D. Voronchikhin, A.A. Tambi. Physical and Mechanical Properties of Composite Materials Based on Cellulose Diacetate</i>	183
--	-----

BRIEF SUMMARIES AND EXPERIENCE EXCHANGE

<i>S.V. Popova, R.N. Matveeva. Variability of Korean Pine Cone and Seedling Parameters under the Conditions of Introduction.....</i>	200
<i>S.V. Koptev, H. Alabdullahalhasno. Applying the Random Forest Algorithm to Analyze the Dynamics of Taiga-Tundra Forest Ecosystems</i>	210