

Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр СО РАН»
Институт леса им. В. Н. Сукачева СО РАН

ISSN 2311-1410

Сибирский лесной журнал

Номер 6
Ноябрь–Декабрь 2024



ФГБУ «Сибирское отделение
Российской академии наук»
Новосибирск

FEDERAL RESEARCH CENTER KRASNOYARSK SCIENTIFIC CENTER
RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES, SIBERIAN BRANCH
V. N. SUKACHEV INSTITUTE OF FOREST
RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES, SIBERIAN BRANCH

SIBERIAN JOURNAL OF FOREST SCIENCE

Number 6 November–December 2024

Peer-reviewed Scientific Journal. Established January 2014

Founder: Federal Research Center Krasnoyarsk Scientific Center, Russian Academy of Sciences, Siberian Branch

Published bimonthly, 6 times per year
ISSN 2311-1410 (Print), ISSN 2312-2099 (Online)

Editor-in-Chief

Alexander A. Onuchin
onuchin@ksc.krasn.ru

Associate Editors-in-Chief

Igor M. Danilin, Tamara S. Sedel'nikova
danilin@ksc.krasn.ru, tss@ksc.krasn.ru

Managing Editor

Larisa N. Skripal'schikova
lara@ksc.krasn.ru

Associate Editors

Galina F. Antonova (RF), Natalia E. Antonova (RF), Stanislav P. Arefyev (RF), Sezgin Ayan (Turkey), Vladimir F. Baginskiy (Belarus), Eugene V. Banaev (RF), Yuri N. Baranchikov (RF), Kirsten Barrett (UK), Sergei A. Bartalev (RF), Sergei M. Bebiya (Abkhazia), Alexander I. Belyaev (RF), Vera E. Benkova (RF), Kapitolina S. Bobkova (RF), Jiquan Chen (USA), Tumen N. Chimitdorziev (RF), Chimidnyam Dorjsuren (Mongolia), Chultem Dugarjav (Mongolia), Alexey A. Dymov (RF), Steve Eubanks (USA), Svetlana Yu. Evgrafova (RF), Sergey N. Goroshkevich (RF), Irina D. Grodnitskaya (RF), Andrei N. Gromtsev (RF), Georg Guggenberger (Germany), Alexander P. Isaev (RF), Galina A. Ivanova (RF), Vladislav N. Kalaev (RF), Olga V. Kalugina (RF), Vyacheslav I. Kharuk (RF), Alexander V. Kirdeyanov (RF), Natal'ya I. Kirichenko (RF), Alexander P. Kovalev (RF), Yuri N. Krasnoshchekov (RF), Konstantin V. Krutovsky (RF, Germany), Alexander M. Kryshen (RF), Konstantin N. Kulik (RF), Andrei N. Kupriyanov (RF), Qinglin Li (Canada), Sune Linder (Sweden), Sergei R. Loskutov (RF), Tatyana A. Moskalyuk (RF), Elena N. Muratova (RF), Sergei V. Osipov (RF), Igor N. Pavlov (RF), Heli Peltola (Finland), Viliam Pichler (Slovakia), Alexander V. Pimenov (RF), Anatoly S. Prokushkin (RF), Olga A. Shapchenkova (RF), Dmitriy G. Schepaschenko (RF, Austria), Christiane Schmuilius (Germany), Olga V. Shergina (RF), Alexander S. Shishikin (RF), Svetlana D. Shlotgauer (RF), Anatoly Z. Shvidenko (RF, Austria), Vladimir A. Sokolov (RF), Vladimir V. Soldatov (RF), Vladislav G. Soukhovolsky (RF), Ge Sun (USA), Vyacheslav V. Tarakanov (RF), Alexander N. Tashev (Bulgaria), Elena E. Timoshok (RF), Josef Urban (Czechia), Vladimir V. Usenya (Belarus), Vladimir A. Usoltsev (RF), Eugene A. Vaganov (RF), Viktor I. Voronin (RF), Chuankuan Wang (China), Adam X. Wei (Canada), Yulay A. Yanbaev (RF), Vasily T. Yarmishko (RF)

Leading Editor

Tatyana A. Nikitina

Scientific Editor

Kseniya A. Kryukova

Technical Editor

Tatyana R. Pantyukhina

Address for journal office:

Russian Federation, 660036, Krasnoyarsk, Akademgorodok, 50/28
Federal Research Center Krasnoyarsk Scientific Center, Russian Academy of Sciences, Siberian Branch
V. N. Sukachev Institute of Forest, Russian Academy of Sciences, Siberian Branch
Editorial office for the Siberian Journal of Forest Science
Phones: +7 (391) 249-4639; +7 (391) 290-5516; E-mail: lara@ksc.krasn.ru
Web: sibjforsci.com; сибирскийлеснойжурнал.рф

Novosibirsk

Siberian Branch of the Russian Academy of Science

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
«КРАСНОЯРСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»
ИНСТИТУТ ЛЕСА ИМ. В. Н. СУКАЧЕВА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК –
ОБОСОБЛЕННОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ ФИЦ КНЦ СО РАН (ИЛ СО РАН)

СИБИРСКИЙ ЛЕСНОЙ ЖУРНАЛ

№ 6 2024 Ноябрь – Декабрь

Научный журнал. Издается с января 2014 г.

Учредитель: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
Федеральный исследовательский центр
«Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук»

Периодичность – 6 номеров в год
ISSN 2311-1410 (печатное издание), ISSN 2312-2099 (сетевое издание)

Главный редактор
А. А. Онучин

Редакционная коллегия:

Г. Ф. Антонова (РФ), Н. Е. Антонова (РФ), С. П. Арефьев (РФ), С. Аян (Турция), В. Ф. Багинский (Беларусь),
Е. В. Банаев (РФ), Ю. Н. Баранчиков (РФ), К. Баррет (Великобритания), С. А. Барталев (РФ), С. М. Бебия (Абхазия),
А. И. Беляев (РФ), В. Е. Бенькова (РФ), К. С. Бобкова (РФ), Е. А. Ваганов (РФ), Ч. Ван (Китай), А. Х. Вен (Канада),
В. И. Воронин (РФ), С. Н. Горшкевич (РФ), И. Д. Гродницкая (РФ), А. Н. Громцев (РФ), Г. Гуггенбергер (Германия),
И. М. Данилин (*зам. главного редактора*, РФ), Ч. Доржсурэн (Монголия), Ч. Дугаржав (Монголия), А. А. Дымов (РФ),
С. Ю. Евграфова (РФ), Г. А. Иванова (РФ), А. П. Исаев (РФ), В. Н. Калаев (РФ), О. В. Калугина (РФ), А. В. Кирдянов (РФ),
Н. И. Кириченко (РФ), А. П. Ковалев (РФ), Ю. Н. Краснощеков (РФ), К. В. Крутовский (РФ, Германия), А. М. Крышень (РФ),
К. А. Крюкова (*научный редактор*, РФ), К. Н. Кулик (РФ), А. Н. Куприянов (РФ), Ж. Ли (Канада), С. Линдер (Швеция),
С. Р. Лоскутов (РФ), Т. А. Москалюк (РФ), Е. Н. Муратова (РФ), С. В. Осипов (РФ), Т. А. Никитина (*ведущий редактор*, РФ),
И. Н. Павлов (РФ), Х. Пелтола (Финляндия), А. В. Пименов (РФ), В. Пихлер (Словакия), А. С. Прокушкин (РФ),
Т. С. Седельникова (*зам. главного редактора*, РФ), Л. Н. Скрипальщикова (*отв. секретарь*, РФ), В. А. Соколов (РФ),
В. В. Солдатов (РФ), Г. Сун (США), В. Г. Суховольский (РФ), В. В. Тараканов (РФ), А. Н. Ташев (Болгария),
Е. Е. Тимошок (РФ), Й. Урбан (Чехия), В. В. Усень (Беларусь), В. А. Усольцев (РФ), В. И. Харук (РФ), Д. Чен (США),
Т. Н. Чимитдоржиев (РФ), О. А. Шапченкова (РФ), А. З. Швиденко (РФ, Австрия), О. В. Шергина (РФ),
А. С. Шишкин (РФ), С. Д. Шлотгауэр (РФ), К. Шмуллиус (Германия), Д. Г. Щепаченко (РФ, Австрия),
С. Юбанкс (США), Ю. А. Янбаев (РФ), В. Т. Ярмишко (РФ)

Адрес редакции: 660036, Красноярск, Академгородок, 50/28, ИЛ СО РАН
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
Федеральный исследовательский центр
«Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук»
Институт леса им. В. Н. Сукачева Сибирского отделения Российской академии наук –
обособленное подразделение ФИЦ КНЦ СО РАН (ИЛ СО РАН)

Редакция «Сибирского лесного журнала»
Телефоны: (391) 249-4639; (391) 290-5516
E-mail: lara@ksc.krasn.ru
Интернет-сайт: sibirskijлеснойжурнал.рф, sibjforsci.com

Новосибирск
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Сибирское отделение Российской академии наук»

© Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Федеральный исследовательский центр
«Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук», 2024
© Институт леса им. В. Н. Сукачева Сибирского отделения Российской академии наук –
обособленное подразделение ФИЦ КНЦ СО РАН (ИЛ СО РАН), 2024



Основная тематика журнала:

лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация
структура, динамика и функционирование лесных экосистем
биосферные функции леса, их изменения под влиянием глобальных и региональных
климатических процессов и антропогенных воздействий
география, экология и типология лесов
лесная генетика, селекция и интродукция, дендрология
лесное ресурсоведение, ботаника, этноботаника
лесные культуры
физиология и биохимия лесных растений
биотехнология, древесиноведение, химическая переработка древесины и недревесных продуктов леса
дендрохронологические исследования
лесная гидрология
лесная пирология
лесные зоокомплексы
лесная фитоценология
лесное почвоведение
лесная микробиология
лесная фитопатология и защита леса
лесомелиорация и лесная рекультивация
лесная политика, экономика, управление лесами, лесное законодательство
дистанционные и геоинформационные методы в оценке биосферных функций леса

Журнал представляет собой мультидисциплинарное рецензируемое научное издание, освещающее широкий спектр вопросов лесоведения, лесоводства, лесоустройства, лесной таксации, генетики и селекции, лесной экологии и экономики – наук о сложнейших закономерностях структуры, формирования и развития лесных экосистем и использования лесных ресурсов человеком.

«Сибирский лесной журнал. Siberian Journal of Forest Science» (ISSN 2311-1410 (печатное издание), ISSN 2312-2099 (сетевое издание)) публикуется Федеральным государственным бюджетным учреждением «Сибирское отделение Российской академии наук» на русском и английском языках.

«Сибирский лесной журнал» включен в международные реферативные базы данных: AGRIS, CABI Forest Science Database, CrossRef, DOAJ, ROAD, Ulrichsweb: Global Serials Directory, российскую систему научного цитирования: Научную электронную библиотеку eLibrary.ru, российский индекс научного цитирования (ядро РИНЦ/RSCI), Перечень периодических научных изданий ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ. Полнотекстовые статьи размещаются на сайте журнала в сети: sibirskiylesnojzurnal.pf, sibjforsci.com.

«Сибирский лесной журнал» предполагает следующие разделы: «Обзорные статьи», «Исследовательские статьи», «Краткие сообщения», «Рецензии», «Хроника», «Международное сотрудничество». В нем освещаются самые разные вопросы, касающиеся проблем биологического разнообразия лесов на всех уровнях его организации (генетическом, видовом, экосистемном). Публикуются статьи по антропогенной и техногенной трансформации лесных экосистем. Журнал не ограничивается лесными проблемами Сибири, принимает и публикует материалы из различных регионов мира, представляющие общенаучный интерес.

Подготовлено к печати Федеральным государственным бюджетным учреждением
«Сибирское отделение Российской академии наук»

Ведущий редактор Т. А. Никитина

Научный редактор К. А. Крюкова

Дизайн обложки С. Р. Лоскутов

Техническое редактирование и верстка Т. Р. Пантюхина

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство о регистрации средства массовой информации:

Периодическое печатное издание, журнал – ПИ № ФС 77-68699 от 09 февраля 2017 г.

Сетевое издание – ЭЛ № ФС 77-70737 от 15 августа 2017 г.

Учредитель: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
Федеральный исследовательский центр
«Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук»

Сдано в набор 20.11.2024. Выход в свет 30.12.2024. Бумага типографская. Формат 60 × 84 1/8

Усл. печ. л. 14.1. Уч.-изд. л. 12.2. Тираж 100 экз. Заказ № 286. Цена свободная.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Сибирское отделение Российской академии наук»
630090, г. Новосибирск, просп. Академика Лаврентьева, 17

Отпечатано в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Сибирское отделение Российской академии наук»
630090, г. Новосибирск, Морской просп., 2

Тел.: 8 (383) 330-8466; электронная почта: e.lyannaya@sb-ras.ru; <http://www.sibran.ru>

CONTENTS

LETTERS TO THE EDITOR

- I. A. Kerchev, N. I. Kirichenko, Yu. N. Baranchikov*
The Pheromone of Invasive Populations of Bark Beetle *Ips amitinus* (Eichhoff)
in Russia has not Been Found Yet 3

RESEARCH ARTICLES

- A. A. Onuchin, V. A. Sokolov, O. P. Vtyurina*
Forest Reproduction in Krasnoyarsk Krai 10
- S. R. Kuzmin, N. A. Kuzmina*
Proportion of Straight-Stemmed Trees of Scots Pine Climatypes in the Provenance Trial in Siberia 17
- S. R. Loskutov, L. K. Kazaryan, E. A. Tyutkova*
Infrared Fourier Spectroscopy of Biotic Damage to Scots Pine Needles 25
- S. A. Sheremetova, E. B. Rot'kina, M. S. Rakina, S. N. Vityaz'*
Dendroflora of Kuzbass 31
- S. O. Medvedeva, O. E. Cherepanova, E. G. Filippov, A. Yu. Teptina*
Analysis of DNA Content and Nuclear Microsatellite Loci of Some *Betula* L. Representatives 44
- V. A. Usoltsev*
Dependence of Annual Stem Increment on Inventory and Bioproduction Indicators
of Trees in Pine Forests of the Turgai Depression 52
- I. V. Predeina, K. A. Bashegurov, L. A. Belov, S. V. Zalesov, N. M. Iteshina*
Alternate Strip Gradual Felling, as a Method of Transforming Derivative Softwood Stands
into Indigenous Coniferous 59
- N. A. Timchenko, K. G. Tkachenko, N. A. Yust, O. N. Shcherbakova*
Post-Pyrogenic Regeneration of Gmelins' Larch in Amur Oblast 68
- D. M. Koryakina, N. A. Druzhinin, F. N. Druzhinin*
Growth Features of Introduced Woody Species in Vologda Oblast 78
- S. N. Dolmatov, P. G. Kolesnikov, A. I. Perezhilin*
Development of Low-Quality Damaged Wood and Wood Waste in Krasnoyarsk Krai 88
- I. M. Enaleeva-Bandura, A. N. Baranov, S. A. Brovkin, I. V. Grigoriev, R. N. Kovalev*
Towards Assessing the Efficiency of Managing the Commercial Timber Supply System 101
- AUTHORS' AND ARTICLES' INDEX (2024) 117**

* EXPERTS AND REVIEWERS (2024)

* Article is published in online edition.

СОДЕРЖАНИЕ

ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

- И. А. Керчев, Н. И. Кириченко, Ю. Н. Баранчиков*
Феромон инвазивных популяций короеда *Ips amitinus* (Eichhoff) в России пока не найден 3

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ СТАТЬИ

- А. А. Онучин, В. А. Соколов, О. П. Втюрина*
О воспроизводстве лесов в Красноярском крае 10
- С. Р. Кузьмин, Н. А. Кузьмина*
Доля прямоствольных деревьев у климатипов сосны обыкновенной в географических культурах в Сибири 17
- С. Р. Лоскутов, Л. К. Казарян, Е. А. Тюткова*
Инфракрасная Фурье-спектроскопия биотического повреждения хвои сосны обыкновенной 25
- С. А. Шереметова, Е. Б. Роткина, М. С. Ракина, С. Н. Витязь*
Дендрофлора Кузбасса 31
- С. О. Медведева, О. Е. Черепанова, Е. Г. Филиппов, А. Ю. Тетина*
Использование проточной цитометрии и микросателлитного анализа для определения плоидности некоторых образцов *Betula L.* 44
- В. А. Усольцев*
Зависимость годичного прироста ствола от таксационных и биопродукционных показателей деревьев в сосняках Тургайского прогиба 52
- И. В. Предеина, К. А. Башегуров, Л. А. Белов, С. В. Залесов, Н. М. Итешина*
Чересполосная постепенная рубка как способ переформирования производных мягколиственных насаждений в коренные хвойные 59
- Н. А. Тимченко, К. Г. Ткаченко, Н. А. Юст, О. Н. Щербакова*
Постпирогенное восстановление лиственницы Гмелина в Амурской области 68
- Д. М. Корякина, Н. А. Дружинин, Ф. Н. Дружинин*
Особенности роста древесных видов-интродуцентов в Вологодской области 78
- С. Н. Долматов, П. Г. Колесников, А. И. Пережилин*
Освоение низкокачественной поврежденной древесины и древесных отходов в Красноярском крае 88
- И. М. Еналеева-Бандура, А. Н. Баранов, С. А. Бровкин, И. В. Григорьев, Р. Н. Ковалев*
К оценке эффективности управления системой поставок товарной древесины 101
- УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВ И СТАТЕЙ (2024) 113**

* ЭКСПЕРТЫ И РЕЦЕНЗЕНТЫ (2024)

* Статья публикуется в сетевом издании.