

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 2020



Издательство СО РАН
Новосибирск

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 2020 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), В. Е. Бенькова (РФ), К. С. Бобкова (РФ), Е. А. Ваганов (РФ), Ч. Ван (Китай),
А. Х. Вей (Канада), Е. Л. Воробейчик (РФ), В. И. Воронин (РФ), О. П. Втюрина (*редактор*, РФ),
С. Н. Горошкевич (РФ), И. Д. Гродницкая (РФ), А. Н. Громцев (РФ), Г. Гутгенбергер (Германия),
И. М. Данилин (*зам. главного редактора*, РФ), Ч. Доржсурэн (Монголия), Ч. Дугаржав (Монголия),
Г. А. Иванова (РФ), А. П. Исаев (РФ), О. В. Калугина (РФ), А. В. Кирдянов (РФ), А. П. Ковалев (РФ),
И. Ю. Коропачинский (РФ), К. Т. Корхонен (Финляндия), И. С. Косенко (Украина), Г. Б. Кофман (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), Ю. И. Манько (РФ), Т. А. Москалюк (РФ), Е. Н. Муратова (РФ),
С. В. Осипов (РФ), Т. М. Павлина (*ведущий редактор*, РФ), И. Н. Павлов (РФ), Е. Г. Парамонов (РФ),
Х. Пелтола (Финляндия), А. В. Пименов (РФ), В. Пихлер (Словакия), Д. В. Политов (РФ), П. П. Попов (РФ),
А. С. Прокушкин (РФ), В. П. Путенихин (РФ), Т. С. Седельникова (*зам. главного редактора*, РФ),
Л. Н. Скрипальщикова (*отв. секретарь*, РФ), В. А. Соколов (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. Усеня (Беларусь),
В. А. Усольцев (РФ), В. И. Харук (РФ), П. А. Цветков (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. Щепашенко (РФ, Австрия), С. Юбанкс (США),
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: сибирскийлеснойжурнал.рф, sibjforsci.com

Издательство Сибирского отделения Российской академии наук
Новосибирск

© Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Федеральный исследовательский центр
«Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук», 2020
© Институт леса им. В. Н. Сукачева Сибирского отделения Российской академии наук –
обособленное подразделение ФИЦ КНЦ СО РАН (ИЛ СО РАН), 2020

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 2020

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'shchikova
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), Vera E. Benkova (RF), Kapitolina S. Bobkova (RF), Jiquan Chen (USA), Tumen N. Chimitdorziev (RF), Chimidnyam Dorjsuren (Mongolia), Chultem Dugarjav (Mongolia), Steve Eubanks (USA), Sergey N. Goroshkevich (RF), Irina D. Grodnitskaya (RF), Andrei N. Gromtsev (RF), Georg Guggenberger (Germany), Alexander P. Isaev (RF), Galina A. Ivanova (RF), Olga V. Kalugina (RF), Vyacheslav I. Kharuk (RF), Alexander V. Kirilyanov (RF), Grigoriy B. Kofman (RF), Kari T. Korhonen (Finland), Igor Yu. Koropachinskii (RF), Ivan S. Kosenko (Ukraine), 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), Yuri I. Manko (RF), Tatyana A. Moskalyuk (RF), Elena N. Muratova (RF), Sergei V. Osipov (RF), Eugene G. Paramonov (RF), Igor N. Pavlov (RF), Heli Peltola (Finland), Viliam Pichler (Slovakia), Alexander V. Pimenov (RF), Dmitri V. Politov (RF), Petr P. Popov (RF), Anatoly S. Prokushkin (RF), Valery P. Putenikhin (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), Vladislav G. Soukhovolsky (RF), Ge Sun (USA), Vyacheslav V. Tarakanov (RF), Alexander N. Tashev (Bulgaria), Elena E. Timoshok (RF), Petr A. Tsvetkov (RF), Josef Urban (Czechia), Vladimir V. Usenya (Belarus), Vladimir A. Usoltshev (RF), Eugene A. Vaganov (RF), Eugene L. Vorobeichik (RF), Viktor I. Voronin (RF), Chuankuan Wang (China), Adam X. Wei (Canada), Vasily T. Yarmishko (RF)

Leading Editor

Tat'yana M. Pavlina

Scientific Editor

Kseniya A. Kryukova

Editor

Olga P. Vtyurina

Technical Editor

Tat'yana 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

Russian Academy of Sciences, Siberian Branch Publishing House
Novosibirsk



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, 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» (ISSN 2311-1410 (печатное издание), ISSN 2312-2099 (сетевое издание)) публикуется Издательством СО РАН на русском языке, переводится на английский язык и распространяется в зарубежных странах под названием «Siberian Journal of Forest Science».

«Сибирский лесной журнал» включен в российскую систему научного цитирования eLibrary.ru (РИНЦ), международные реферативные базы данных: Ulrichsweb: Global Serials Directory, Directory of Open Access Journals (DOAJ), AGRIS, CABI Forest Science Database, перечень периодических научных изданий ВАК при Минобрнауки РФ, готовится к включению в международные реферативные базы данных научной периодики и цитирования: Springer, Scopus, Web of Science. Полнотекстовые статьи размещаются на сайте журнала в сети: сибирскийлеснойжурнал.рф, 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.

Ведущий редактор Т. М. Павлина
Научный редактор К. А. Крюкова
Редактор О. П. Втюрина
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). Свидетельства 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 10.11.2020. Выход в свет 31.12.2020. Бумага типографская. Формат 60×84 1/8
Усл. печ. л. 13.25. Уч.-изд. л. 12.5. Тираж 100 экз. Заказ № 200. Цена свободная.

Издательство Сибирского отделения Российской академии наук.
630090 Новосибирск, Морской проспект, 2

СОДЕРЖАНИЕ

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ СТАТЬИ

| | |
|---|----|
| <i>С. Р. Кузьмин, Н. А. Кузьмина</i> Лесосеменные районы сосны обыкновенной на основе оценки роста географических культур в Сибири | 3 |
| <i>В. А. Усольцев, И. С. Цепордей</i> Климатические градиенты фитомассы насаждений <i>Quercus</i> spp. на территории Евразии | 16 |
| <i>В. А. Савченкова, Н. А. Коршунов, Р. В. Котельников, А. В. Перминов</i> Информационное обеспечение при тушении крупных лесных пожаров | 30 |
| <i>А. В. Волокитина, А. А. Калачёв, М. А. Корец, Т. М. Софронова</i> Казахстанский Алтай: охрана лиственничников от пожаров растительности | 41 |
| <i>Н. Е. Кортаева, М. В. Иванова, Г. Г. Суворова, Г. Б. Боровский</i> Дегидрины в адаптации сосны обыкновенной и ели сибирской к условиям произрастания в период вегетации | 54 |
| <i>И. Н. Егорова, М. С. Коновалов, О. В. Шергина, Н. В. Дударева, Г. С. Тупкиова</i> Ассоциации водорослей и мохообразных рода <i>Hedwigia</i> P. Beauv. в горной тайге Хэнтэя (Забайкальский край, Россия) | 64 |

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

| | |
|---|----|
| <i>Л. И. Милютин, Л. Н. Скрипальщикова</i> Проблемы и перспективы техногенного лесоводства | 81 |
| <i>А. Л. Федорков</i> Геномный отбор в лесной селекции | 86 |

ЮБИЛЕИ

| | |
|--|-----|
| <i>Г. С. Миронов, И. М. Данилин</i> Лесной вектор сибирского вуза | 91 |
| <i>О. П. Втюрина</i> * Владимир Алексеевич Соколов (к 80-летию со дня рождения) | sss |

* ПАМЯТИ УЧЕНОГО

| | |
|--|-----|
| * Вадим Константинович Савостьянов (17.05.1941 – 07.12.2020) | sss |
|--|-----|

| | |
|--|-----|
| УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВ И СТАТЕЙ (2020 г.) | 106 |
|--|-----|

| | |
|--------------------------------------|-----|
| * ЭКСПЕРТЫ И РЕЦЕНЗЕНТЫ (2020) | sss |
|--------------------------------------|-----|

* Статья публикуется в сетевом издании

CONTENTS

RESEARCH ARTICLES

| | |
|---|----|
| <i>S. R. Kuzmin, N. A. Kuzmina</i> Forest Seed Regions of Scots Pine Based on Growth Assessment in the Provenance Trial in Siberia | 3 |
| <i>V. A. Usoltsev, I. A. Tsepordey</i> Climate Gradients of <i>Quercus</i> spp. Forest Biomass in Eurasia | 16 |
| <i>V. A. Savchenkova, N. A. Korshunov, R. V. Kotel'nikov, A. V. Perminov</i> Information Securing for Extinguishing Large Forest Fires | 30 |
| <i>A. V. Volokitina, A. A. Kalachev, M. A. Korets, T. M. Sofronova</i> Kazakhstan Altai: Vegetation Fire Protection of Larch Forests | 41 |
| <i>N. E. Korotaeva, M. V. Ivanova, G. G. Suvorova, G. B. Borovskii</i> Dehydrins in the Adaptation of Common Pine and Siberian Spruce to Growing Conditions During Vegetation Period | 54 |
| <i>I. N. Egorova, M. S. Konovalov, O. V. Shergina, N. V. Dudareva, G. S. Tupikova</i> Algae and Epilittic Mosses Associations of the <i>Hedwigia</i> P. Beauv. Genus in Mountain Taiga of the Khentey Uplands (Zabaykalskiy Krai, Russia) | 64 |

SHORT COMMUNICATIONS

| | |
|---|----|
| <i>L. I. Milyutin, L. N. Skripal'shchikova</i> Problems and Perspectives of Technogenic Forestry | 81 |
| <i>A. L. Fedorkov</i> Genomic Selection in Tree Breeding | 86 |

JUBILEES

| | |
|--|-----|
| <i>G. S. Mironov, I. M. Danilin</i> Forest Vector of the Siberian Institute of Higher Education | 91 |
| <i>O. P. Vtyurina</i> * Vladimir Alexeevich Sokolov (Celebrating 80 th Birthday) | sss |

* IN MEMORIAM

| | |
|--|-----|
| * Vadim Konstantinovich Savost'yanov (17.05.1941 – 07.12.2020) | sss |
|--|-----|

| | |
|---|-----|
| AUTHORS' AND ARTICLES' INDEX (2020) | 106 |
|---|-----|

| | |
|--------------------------------------|-----|
| * EXPERTS AND REVIEWERS (2020) | sss |
|--------------------------------------|-----|