

Институт леса им. В. Н. Сукачева ФИЦ КНЦ СО РАН

ISSN 2311-1410

Сибирский лесной журнал

Номер 6
Ноябрь–Декабрь 2016



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 2016 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:

Н. Абэ (Япония), П. Ангельстам (Швеция), Г. Ф. Антонова (РФ), Н. Е. Антонова (РФ), С. П. Арефьев (РФ),
С. Аян (Турция), В. Ф. Багинский (Белоруссия), Е. В. Банаев (РФ), Ю. Н. Баранчиков (РФ), С. А. Барталев (РФ),
С. М. Бебия (Абхазия), В. Е. Бенькова (РФ), К. С. Бобкова (РФ), В. П. Бобринев (РФ), Е. А. Ваганов (РФ),
Ч. Ван (Китай), Е. Л. Воробейчик (РФ), В. И. Воронин (РФ), З. В. Говедар (Босния и Герцеговина),
С. Н. Горошкевич (РФ), А. Н. Громцев (РФ), Г. Гуггенбергер (Германия),
И. М. Данилин (*зам. главного редактора*, РФ), Ч. Доржсурэн (Монголия), Ч. Дугаржав (Монголия),
А. П. Исаев (РФ), А. С. Исаев (РФ), А. П. Ковалев (РФ), И. Ю. Коропачинский (РФ),
К. Т. Корхонен (Финляндия), И. С. Косенко (Украина), Ю. Н. Краснощеков (РФ),
К. В. Крутовский (РФ, Германия), А. М. Крышень (РФ), Б. Н. Кузнецов (РФ), Е. И. Кузьменко (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), А. Осава (Япония), С. В. Осипов (РФ), И. Н. Павлов (РФ),
Л. Н. Пак (РФ), Е. Г. Парамонов (РФ), Х. Пелтола (Финляндия), Б. С. Петропавловский (РФ),
А. В. Пименов (РФ), Д. В. Политов (РФ), П. П. Попов (РФ), М. А. Проскураков (Казахстан),
В. П. Путенихин (РФ), Т. С. Седельникова (*зам. главного редактора*, РФ),
Л. Н. Скрипальщикова (*отв. секретарь*, РФ), В. А. Соколов (РФ), Н. Д. Сорокин (РФ), В. Е. Тарабанько (РФ),
В. В. Тараканов (РФ), А. Н. Ташев (Болгария), Е. Е. Тимошок (РФ), Б. А. Токторалиев (Кыргызстан),
В. А. Усольцев (РФ), В. И. Харук (РФ), П. А. Цветков (РФ), Д. Чен (США), Н. В. Чесноков (РФ),
Т. Н. Чимитдоржиев (РФ), А. З. Швиденко (РФ, Австрия), А. С. Шишкин (РФ), С. Д. Шлотгауэр (РФ),
К. Шмуллиус (Германия), М. Шойбер (Германия), 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»
Телефон: (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», 2016
© Институт леса им. В. Н. Сукачева Сибирского отделения Российской академии наук –
обособленное подразделение ФИЦ КНЦ СО РАН (ИЛ СО РАН), 2016

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

Siberian Journal of Forest Science

Number 6 November–December 2016

Peer-reviewed Scientific Journal. Established January 2014

Founder: Federal Research Center Krasnoyarsk Research Center, Russian Academy of Sciences, Siberian Branch
Solitary Unit V. N. Sukachev Institute of Forest, 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. Sedelnikova
danilin@ksc.krasn.ru, tss@ksc.krasn.ru

Managing Editor

Larisa N. Skripalschikova
lara@ksc.krasn.ru

Associate Editors

Nobuyuki Abe (Japan), Per Angelstam (Sweden), Galina F. Antonova (RF), Natalia E. Antonova (RF), Stanislav P. Arefyev (RF), Sezgin Ayan (Turkey), Vladimir F. Baginskiy (Byelorussia), Eugene V. Banaev (RF), Yuri N. Baranchikov (RF), Sergei A. Bartalev (RF), Sergei M. Bebiya (Abkhazia), Vera E. Benkova (RF), Kapitolina S. Bobkova (RF), Viktor P. Bobrinev (RF), Jiquan Chen (USA), Nikolai V. Chesnokov (RF), Tumen N. Chimitdorziev (RF), Chimidnyam Dorjsuren (Mongolia), Chultem Dugarjav (Mongolia), Steve Eubanks (USA), Sergei N. Goroshkevich (RF), Zoran V. Govedar (Bosnia and Herzegovina), Andrei N. Gromtsev (RF), Georg Guggenberger (Germany), Alexander P. Isaev (RF), Alexander S. Isaev (RF), Vyacheslav I. Kharuk (RF), Kari T. Korhonen (Finland), Igor Yu. Koropachinskii (RF), Ivan S. Kosenko (Ukraine), Alexander P. Kovalev (RF), Yuri N. Krasnoschekov (RF), Konstantin V. Krutovsky (RF, Germany), Alexander M. Kryshen (RF), Konstantin N. Kulik (RF), Andrei N. Kupriyanov (RF), Ekaterina I. Kuzmenko (RF), Boris N. Kuznetsov (RF), Qinglin Li (Canada), Sune Linder (Sweden), Sergei R. Loskutov (RF), Yuri I. Manko (RF), Tatyana A. Moskalyuk (RF), Akira Osawa (Japan), Sergei V. Osipov (RF), Larisa N. Pak (RF), Eugene G. Paramonov (RF), Igor N. Pavlov (RF), Heli Peltola (Finland), Boris S. Petropavlovsky (RF), Alexander V. Pimenov (RF), Dmitri V. Politov (RF), Petr P. Popov (RF), Mikhail A. Proskuryakov (Kazakhstan), Valery P. Putenikhin (RF), Matthias Scheuber (Germany), Christiane Schmullius (Germany), Alexander S. Shishikin (RF), Svetlana D. Shlotgauer (RF), Anatoly Z. Shvidenko (RF, Austria), Vladimir A. Sokolov (RF), Nikolai D. Sorokin (RF), Valery E. Tarabanko (RF), Vyacheslav V. Tarakanov (RF), Alexander N. Tashev (Bulgaria), Elena E. Timoshok (RF), Biymyrza A. Toktoraliev (Kyrgyzstan), Petr A. Tsvetkov (RF), Vladimir A. Usoltscev (RF), Eugene A. Vaganov (RF), Eugene L. Vorobeichik (RF), Viktor I. Voronin (RF), Chuankuan Wang (China), Vasily T. Yarmishko (RF)

Leading Editor

Tatyana M. Pavlina

Scientific Editor

Tatyana N. Mindeeva

Technical Editor

Tatyana R. Pantyukhina

Address for journal office:

Russian Federation, 660036, Krasnoyarsk, Akademgorodok, 50/28
Federal Research Center Krasnoyarsk Research 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
Phone: +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
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 (печатная версия), ISSN 2312-2099 (интернет-версия)) 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 (США), Directory of Open Access Journals (DOAJ), AGRIS, перечень периодических научных изданий ВАК при Минобрнауки РФ, готовится к включению в международные реферативные базы данных научной периодики и цитирования: Forestry Abstracts and Forestry Science Database – CABI, Springer, Scopus, Web of Science. Полнотекстовые статьи размещаются на сайте журнала в сети: сибирскийлеснойжурнал.рф, sibjforsci.com.

«Сибирский лесной журнал» предполагает следующие разделы: «Оригинальные статьи», «Краткие сообщения», «Обзоры», «Рецензии». 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 Т. Н. Миндеева
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 № ФС77-57511 от 18 апреля 2014 г.

Сетевое издание – Эл № ФС77-58241 от 05 июня 2014 г.

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

Сдано в набор 06.12.2016. Подписано к печати 28.12.2016. Бумага типографская. Формат 60×84 1/8

Усл. печ. л. 18.2. Уч.-изд. л. 17.0. Тираж 300 экз. Заказ № 334. Цена свободная.

Издательство Сибирского отделения Российской академии наук.

630090 Новосибирск, Морской проспект, 2

СОДЕРЖАНИЕ

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

<i>Ш. Б. Бикиров, Р. Т. Мурзакуматов, Н. К. Уметалиева, Ы. Жумагул кызы, К. К. Бостоналиева, Б. Б. Ашырова</i> Биологическое разнообразие лесных экосистем Кыргызстана и их сохранение	3
<i>И. Д. Гродницкая, О. Э. Кондакова, Н. Н. Терещенко</i> Влияние микробов-антагонистов на биогенность почвы и сохранность семян хвойных в искусственных фитоценозах	13
<i>А. Н. Громцев, В. А. Карпин, Н. В. Петров, А. В. Туonen</i> Леса биогеографических коридоров между Фенноскандинавским щитом и Русской равниной: природные особенности, современное состояние и экологическое значение	26
<i>О. В. Трефилова, Д. Ю. Ефимов, П. А. Оскорбин, Р. Т. Мурзакуматов</i> Фитомасса растительных сообществ на отвалах угольных разрезов юга Средней Сибири	38
<i>Б. Е. Чижев, Р. И. Иванова, В. А. Штоль, О. А. Кулясова</i> Особенности семенного возобновления берез повислой <i>Betula verrucosa</i> Ehrh. и пушистой <i>Betula pubescens</i> Ehrh. в условиях подтайги и лесостепи Западной Сибири	49
<i>И. М. Danilin, I. A. Tselitan</i> Dynamics of forest ecosystems regenerated on burned and harvested areas in mountain regions of Siberia: characteristics of biological diversity, structure and productivity	60
<i>Т. Т. Ефремова, А. Ф. Аврова, С. П. Ефремов</i> Расчетный метод определения углерода в торфах и моховых подстилках лесных болот по зольности растительного субстрата	73
<i>В. И. Уфимцев</i> Естественное возобновление и семеношение сосновых насаждений на отвалах угольной промышленности Кузбасса	84
<i>Л. В. Буряк, Е. А. Кукавская, О. П. Каленская, О. Ф. Малых, Е. О. Бакшеева</i> Последствия лесных пожаров в южных и центральных районах Забайкальского края	94
<i>Е. В. Бажина</i> Жизненное состояние и элементный состав хвои пихты сибирской <i>Abies sibirica</i> Ledeb. в различных условиях произрастания Западного Саяна	103
<i>С. Р. Кузьмин, Р. В. Роговцев</i> Радиальный рост и доля поздней древесины у сосны обыкновенной в географических культурах в Западной и Средней Сибири	113
<i>А. П. Барченков</i> Внутривидовая изменчивость семенных чешуй лиственницы сибирской <i>Larix sibirica</i> Ledeb.	126
<i>А. П. Пузырь, С. Е. Медведева</i> Люминесценция древесины как показатель зараженности дерева армилляриозной гнилью	133
ЮБИЛЕИ	
Евгений Николаевич Савин (к 95-летию со дня рождения)	139
Александр Сергеевич Исаев (к 85-летию со дня рождения)	143
* Валентин Васильевич Фуряев (к 80-летию со дня рождения)	sss
* ПАМЯТИ УЧЕНЫХ	
* Виктор Петрович Бобринев (23.08.1935 – 26.10.2016)	sss
УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВ И СТАТЕЙ (2016 г.)	145
* РЕЦЕНЗЕНТЫ (2016 г.)	sss
* <i>Статья публикуется в сетевом издании</i>	

CONTENTS

RESEARCH ARTICLES

Sh. B. Bikirov, R. T. Murzakmatov, N. K. Umetalieva, Y. Jumagul kyzy, K. K. Bostonalieva, B. B. Ashyrova Biological Diversity and Conservation of Forest Ecosystems in Kyrgyzstan	3
I. D. Grodnitskaya, O. E. Kondakova, N. N. Tereschenko The Influence of Microbial Antagonists on the Soil Biogenic and the Coniferous Seedlings Safety in Artificial Phytocenoses	13
A. N. Gromtsev, V. A. Karpin, N. V. Petrov, A. V. Tuyunen Forests in the Biogeographical Corridors Connecting the Fennoscandian Shield and the Russian Plain: Natural Features, Contemporary Status, Environmental Significance	26
O. V. Trefilova, D. Yu. Efimov, P. A. Oskorbin, R. T. Murzakmatov Phytomass of Plant Communities at the Dumps of Opencast Coal Mines in the South of Central Siberia	38
B. E. Chizhov, R. I. Ivanova, V. A. Shtol, O. A. Kulyasova The Features of Silver Birch <i>Betula verrucosa</i> Ehrh. and Downy Birch <i>Betula pubescens</i> Ehrh. Seed Regeneration in Subtaiga and Forest-Steppe of Western Siberia	49
I. M. Danilin, I. A. Tselitan Dynamics of Forest Ecosystems Regenerated on Burned and Harvested Areas in Mountain Regions of Siberia: Characteristics of Biological Diversity, Structure and Productivity	60
T. T. Efremova, A. F. Avrova, S. P. Efremov Calculation Method for Determination of Carbon in the Peat and Moss Litter of Forest Swamps by Ash Content of Plant Substrates	73
V. I. Ufimtsev Natural Regeneration and Seed Production of Pine Stands on the Dumps of Coal Mining Industry in Kuzbass	84
L. V. Buryak, E. A. Kukavskaya, O. P. Kalenskaya, O. F. Malykh, E. O. Baksheeva Effects of Forest Fires in Southern and Central Regions of Zabaykalsky Krai	94
E. V. Bazhina Living Status and Element Composition of the Siberian Fir <i>Abies sibirica</i> Ledeb. Needle at Different Conditions of Growth in Western Sayan	103
S. R. Kuzmin, R. V. Rogovtsev Radial Growth and Percent of Latewood in Scots Pine Provenance Trials in Western and Central Siberia	113
A. P. Barchenkov Intraspecific Variability of the Siberian Larch <i>Larix sibirica</i> Ledeb. Seed Scales	126
A. P. Puzyr, S. E. Medvedeva Wood Luminescence as Marker of Tree <i>Armillaria</i> Infection	133
YUBILEES Eugenii Nikolaevich Savin (to 95 Years of Birthday)	139
Alexander Sergeevich Isaev (to 85 Years of Birthday)	143
* Valentin Vasilievich Furyaev (to 80 Years of Birthday)	SSS
* IN MEMORY OF SCIENTISTS Viktor Petrovich Bobrinev (23.08.1935 – 26.10.2016)	SSS
AUTHORS' AND ARTICLES' INDEX (2016)	145
* REVIEWERS (2016)	SSS