

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 4 July–August 2017

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. 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. Baginski (Belarus), Eugene V. Banaev (RF),
Yuri N. Baranchikov (RF), Sergei A. Bartalev (RF), Sergei M. Bebiya (Abkhazia), Vera E. Benkova (RF),
Kapitolina S. Bobkova (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), Irina D. Grodnitskaya (RF), Andrei N. Gromtsev (RF),
Georg Guggenberger (Germany), Alexander P. Isaev (RF), Alexander S. Isaev (RF), Galina A. Ivanova (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. Moskal'yuk (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), Valery E. Tarabanko (RF), Vyacheslav V. Tarakanov (RF),
Alexander N. Tashev (Bulgaria), Elena E. Timoshok (RF), Biymyrza A. Toktoraliev (Kyrgyzstan), Petr A. Tscvetkov (RF),
Vladimir V. Usenya (Belarus), Vladimir A. Usoltsev (RF), Eugene A. Vaganov (RF), Estella F. Vedrova (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 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
Phone: +7 (391) 249-4695; +7 (391) 290-5516
E-mail: lara@ksc.krasn.ru Web: sibjforsci.com; сибирскийлеснойжурнал.рф

Russian Academy of Sciences, Siberian Branch Publishing House
Novosibirsk

© Federal Research Center Krasnoyarsk Scientific Center, Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, 2017
© V. N. Sukachev Institute of Forest, Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, 2017

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

№ 4 2017 Июль–Август

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 (Беларусь), Е. В. Банаев (РФ), Ю. Н. Баранчиков (РФ), С. А. Барталев (РФ),
С. М. Бебия (Абхазия), В. Е. Бенкова (РФ), К. С. Бобкова (РФ), Е. А. Ваганов (РФ), Ч. Ван (Китай), Э. Ф. Ведрова (РФ),
Е. Л. Воробейчик (РФ), В. И. Воронин (РФ), З. В. Говедар (Босния и Герцеговина), С. Н. Горшкевич (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), 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. Проскуряков (Казахстан), В. П. Путенихин (РФ),
Т. С. Седельникова (*зам. главного редактора*, РФ), Л. Н. Скрипальщикова (*отв. секретарь*, РФ), В. А. Соколов (РФ),
В. Е. Тарабанько (РФ), В. В. Тарakanов (РФ), А. Н. Ташев (Болгария), Е. Е. Тимошок (РФ),
Б. А. Токторалиев (Кыргызстан), В. В. Усень (Беларусь), 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) 249-4695; (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», 2017
© Институт леса им. В. Н. Сукачева Сибирского отделения Российской академии наук –
обособленное подразделение ФИЦ КНЦ СО РАН (ИЛ СО РАН), 2017



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 (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 (США), 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: «Исследовательские 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). Свидетельство о регистрации средства массовой информации:

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

Учредитель: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

Федеральный исследовательский центр

«Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук»

Сдано в набор 24.07.2017. Подписано к печати 22.08.2017. Бумага типографская. Формат 60×84 1/8

Усл. печ. л. 13.2. Уч.-изд. л. 11.5. Тираж 100 экз. Заказ № 156. Цена свободная.

Издательство Сибирского отделения Российской академии наук.

630090, Новосибирск, Морской проспект, 2

CONTENTS

SUMMARIZING ARTICLES

<i>D. G. Schepaschenko, A. Z. Shvidenko, C. Perger, C. Dresel, S. Fritz, P. I. Lakida, L. V. Mukhortova, V. A. Usoltsev, K. S. Bobkova, A. F. Osipov, O. V. Martynenko, V. N. Karminov, P. V. Ontikov, M. V. Schepaschenko, F. Kraxner</i> Forest Biomass Observation: Current State and Prospective	3
<i>V. I. Ufimtsev</i> An Experience and Contemporary Status of Forest Recultivation in Kuzbass	12
<i>I. V. Petrova, S. N. Sannikov, O. E. Cherepanova</i> Reproductive Isolation and Genetic Differentiation of Dry Land and Bog Populations of <i>Pinus sylvestris</i> L. in Western Siberia and Russian Plain	28

RESEARCH ARTICLES

<i>B. V. Proshkin, A. V. Klimov</i> Hybridization of <i>Populus nigra</i> L. and <i>P. laurifolia</i> Ledeb. (Salicaceae) in the Floodplain of the Tom' River	38
<i>V. A. Usoltsev</i> Foliage Efficiency of Forest-Forming Species in the Climatic Gradients of Eurasia	52
<i>M. D. Evdokimenko, Yu. N. Krasnoshchekov</i> Forest Environmental Consequences of Pyrogenous Anomalies in the Basin of Baikal Lake	66
<i>G. P. Tikhova, A. G. Pavlov, V. B. Pridacha, T. A. Sazonova</i> The New Hybrid Method for Measuring Transpiration Sap Flows in Trees	78
<i>V. A. Sokolov, N. V. Sokolova, O. P. Vtyurina, E. A. Lapin</i> Forecast for the Dynamics of Forests in Krasnoyarsk Krai	91
<i>S. Ünal, S. Ayan, M. Karadeniz, E. N. Yer</i> Some Forest Trees for Honeydew Honey Production in Turkey	101

Индекс по объединенному каталогу «Пресса России» и подписному каталогу «Урал-Пресс» – 41444.

Сибирский лесной журнал Номер 4 2017 Июль–Август

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

Д. Г. Щепаченко, А. З. Швиденко, К. Пергер, К. Дресел, Ш. Фриц, П. И. Лакида, Л. В. Мухортова, В. А. Усольцев, К. С. Бобкова, А. Ф. Осипов, О. В. Мартыненко, В. Н. Карминов, П. В. Онтиков, М. В. Щепаченко, Ф. Кракснер Изучение фитомассы лесов: текущее состояние и перспективы	3
В. И. Уфимцев Опыт и современное состояние лесной рекультивации в Кузбассе	12
И. В. Петрова, С. Н. Санников, О. Е. Черепанова Репродуктивная изоляция и генетическая дифференциация суходольных и болотных популяций <i>Pinus sylvestris</i> L. Западной Сибири и Русской равнины	28

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ СТАТЬИ

Б. В. Прошкин, А. В. Климов Гибридизация <i>Populus nigra</i> L. и <i>P. laurifolia</i> Ledeb. (Salicaceae) в пойме реки Томи	38
В. А. Усольцев Продуктивность ассимиляционного аппарата лесообразующих видов в климатических градиентах Евразии	52
М. Д. Евдокименко, Ю. Н. Краснощеков Лесозоологические последствия пирогенных аномалий в бассейне озера Байкал	66
Г. П. Тихова, А. Г. Павлов, В. Б. Придача, Т. А. Сазонова Новый гибридный метод для измерения транспирационных потоков влаги у деревьев	78
В. А. Соколов, Н. В. Соколова, О. П. Втюрина, Е. А. Лапин Прогноз динамики лесов Красноярского края	91
S. Ünal, S. Ayan, M. Karadeniz, E. N. Yer Some forest trees for honeydew honey production in Turkey	101