

Институт леса им. В. Н. Сукачева СО РАН

ISSN 2311-1410

Сибирский лесной журнал

Номер 5
Сентябрь–Октябрь 2016



Издательство СО РАН
Новосибирск

ИНСТИТУТ ЛЕСА им. В. Н. СУКАЧЕВА
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

СИБИРСКИЙ ЛЕСНОЙ ЖУРНАЛ

№ 5 2016 Сентябрь–Октябрь

Научный журнал. Издаётся с января 2014 г.

Учредитель: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт леса им. В. Н. Сукачева Сибирского отделения Российской академии наук

Периодичность – 6 номеров в год

ISSN 2311-1410 (печатная версия), ISSN 2312-2099 (интернет-версия)

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. Краснощеклов (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. Пармонов (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), 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)

Научные редакторы номера

В. В. Тараканов, К. В. Крутовский, Т. С. Седельникова, Л. И. Милютин

Адрес редакции: 660036, Красноярск, Академгородок, 50/28,
Институт леса им. В. Н. Сукачева Сибирского отделения РАН
Редакция «Сибирского лесного журнала»
Телефоны: (391) 249-4635; (391) 290-5516
E-mail: lara@ksc.krasn.ru
Интернет-сайт: сибирскийлеснойжурнал.рф, sibjforsci.com

Издательство Сибирского отделения Российской академии наук
Новосибирск

© Институт леса им. В. Н. Сукачева СО РАН, 2016

V. N. SUKACHEV INSTITUTE OF FOREST
RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
SIBERIAN BRANCH

Siberian Journal of Forest Science

Number 5 September–October 2016

Peer-reviewed Scientific Journal. Established January 2014
Founder: 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 Schmuilius (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. Tscvetkov (RF), Vladimir A. Usoltsev (RF), Eugene A. Vaganov (RF), Eugene L. Vorobeichik (RF), Viktor I. Voronin (RF), Chuankuan Wang (China), Vasily T. Yarmishko (RF)

Scientific Editors for this Issue of the Journal

Vyacheslav V. Tarakanov, Konstantin V. Krutovsky, Tamara S. Sedelnikova, Leonid I. Milyutin

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
V. N. Sukachev Institute of Forest SB RAS
Editorial office for the Siberian Journal of Forest Science
Phones: +7 (391) 249-4635; +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», «Юбилеи». 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 учреждение науки
Институт леса им. В. Н. Сукачева Сибирского отделения Российской академии наук

Сдано в набор 00.10.2016. Подписано к печати 00.10.2016. Бумага типографская. Формат 60×84 1/8
Усл. печ. л. 00.0. Уч.-изд. л. 00.0. Тираж 300 экз. Заказ № 000. Цена свободная.
Издательство Сибирского отделения Российской академии наук.
630090 Новосибирск, Морской проспект, 2

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----|
| <i>В. В. Тараканов, К. В. Крутовский, Т. С. Седельникова, Л. И. Милютин</i> Предисловие научных редакторов номера | 3 |
| Памяти Анатолия Ивановича Видякина (06.02.1948-10.07.2015) | 5 |
| ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ | |
| <i>В. В. Тараканов, К. В. Крутовский</i> Сохранение лесных генетических ресурсов Сибири: краткий обзор по материалам четвертого международного совещания | 7 |
| <i>Е. В. Егоров</i> Аллозимная географическая дифференциация популяций <i>Pinus sylvestris</i> L. в Средней Сибири и Забайкалье | 12 |
| <i>К. Г. Зацепина, В. В. Тараканов, Л. И. Кальченко, А. К. Экарт, А. Я. Ларионова</i> Дифференциация популяций сосны обыкновенной в ленточных борах Алтайского края, выявленная с применением маркеров различной природы | 21 |
| <i>Ю. Н. Ильичев, Д. Н. Шуваев</i> Состояние клоновых объектов кедрового сибирского (<i>Pinus sibirica</i> Du Tour) республике Алтай: сохранность и перспективы селекции | 33 |
| <i>А. А. Ильинов, Б. В. Раевский</i> Состояние генофонда сосны обыкновенной <i>Pinus sylvestris</i> L. в Карелии | 45 |
| <i>А. В. Климов, Б. В. Прошкин</i> Морфологическая идентификация естественных гибридов <i>Populus nigra</i> × <i>P. laurifolia</i> в пойме реки Томи | 55 |
| <i>Г. В. Кузнецова, В. С. Грек</i> Адаптация кедровых сосен <i>Pinus sibirica</i> DuTour и <i>Pinus koraiensis</i> Siebold et Zucc. к различным экологическим факторам в местах их тестирования | 63 |
| <i>О. С. Машкина</i> Испытание триплоидных гибридов тополя в условиях Воронежской области | 72 |
| <i>Е. А. Никитенко</i> Результаты селекции клонов кедрового корейского <i>Pinus koraiensis</i> Siebold et Zucc. на семенную продуктивность | 81 |
| <i>Б. В. Раевский, М. Л. Щурова</i> Методика селекционно-генетической оценки клонов сосны обыкновенной на лесосеменных плантациях | 91 |
| <i>М. В. Rogozin</i> Программа селекции хвойных в лесосеменном районе | 99 |
| <i>Н. С. Санникова, Е. В. Егоров</i> Гипотеза генетической интеграции популяций <i>Pinus sylvestris</i> L. в долине реки Обь | 107 |
| <i>Н. А. Тихонова, И. В. Тихонова</i> Индивидуальная изменчивость сосны обыкновенной по признакам засухоустойчивости в лесостепных борах Южной Сибири | 114 |
| <i>Г. Г. Фарукишина, В. П. Путенихин</i> Внутривидовая фенотипическая изменчивость можжевельника обыкновенного в Предуралье и на Южном Урале | 125 |
| <i>З. Х. Шигапов, К. В. Путенихина, А. И. Шигапова, К. А. Уразбахтина, В. П. Путенихин</i> Генетическое разнообразие кедрового сибирского при интродукции на Южном Урале и в Башкирском Предуралье .. | 137 |
| <i>Д. Н. Шуваев, Л. И. Кальченко</i> Идентификация очагов корневой губки в Алтайском крае с помощью методов ДНК-анализа | 147 |
| Резолюция 4-го международного совещания по сохранению лесных генетических ресурсов Сибири | 153 |

CONTENTS

| | |
|---|-----|
| V. V. Tarakanov, K. V. Krutovsky, T. S. Sedelnikova, L. I. Milyutin Foreword from the Scientific Editors | 3 |
| In Memory of Anatoly Ivanovich Vidyakin (06.02.1948-10.07.2015) | 5 |
| RESEARCH ARTICLES | |
| V. V. Tarakanov, K. V. Krutovsky Conservation of Forest Genetic Resources in Siberia: Brief Review of the 4 th International Conference Materials | 7 |
| E. V. Egorov Allozyme Geographical Differentiation of <i>Pinus sylvestris</i> L. Populations in Central Siberia and Trans-Baikalia | 12 |
| K. G. Zatssepina, V. V. Tarakanov, L. I. Kalchenko, A. K. Ekart, A. Ya. Larionova Differentiation of Scots Pine Populations in the Belt Pine Forests of Altai Krai Discovered with Markers of Various Nature | 21 |
| Yu. N. Il'ichev, D. N. Shuvaev Condition of Stone Pine <i>Pinus sibirica</i> Du Tour Clonal Stands in the Republic of Altai: Conservation and Breeding Prospects | 33 |
| A. A. Ilynov, B. V. Raevsky The Current State of <i>Pinus sylvestris</i> L. Gene Pool in Karelia | 45 |
| A. V. Klimov, B. V. Proshkin Morphological Identification of <i>Populus nigra</i> × <i>P. laurifolia</i> Natural Hybrids in the Flood-Plain of Tom' River | 55 |
| G. V. Kuznecova, V. S. Grek Adaptation of Stone Pines <i>Pinus sibirica</i> Du Tour and <i>Pinus koraiensis</i> Siebold et Zucc. to Various Environmental Factors in the Testing Sites | 63 |
| O. S. Mashkina Testing of Triploid Poplar Hybrids in Voronezh Region | 72 |
| E. A. Nikitenko The Results of Breeding Clones of Korean Pine <i>Pinus koraiensis</i> Siebold et Zucc. on Seed Productivity | 81 |
| B. V. Raevsky, M. L. Schurova The Method for Breeding and Genetic Assessment of Scotch Pine Clones at Forest Seed Orchards | 91 |
| M. V. Rogozin Breeding Program for Conifers in Forest Seed Area | 99 |
| N. S. Sannikova, E. V. Egorov Hypothesis of Genetic Integration of <i>Pinus sylvestris</i> L. Populations in the Valley of Ob River | 107 |
| N. A. Tikhonova, I. V. Tikhonova Individual Variability of Scots Pine <i>Pinus sylvestris</i> L. by the Drought Resistance Features in Forest-Steppe Pine Forests of South Siberia | 114 |
| G. G. Farukshina, V. P. Putenikhin Intraspecific Phenotypic Variation of Common Juniper in Cis-Urals and South Urals | 125 |
| Z. Kh. Shigapov, K. V. Putenikhina, A. I. Shigapova, K. A. Urazbaktina, V. P. Putenikhin Genetic Diversity of the Siberian Stone Pine Under Introduction in the South Urals and Bashkir Cis-Urals | 137 |
| D. N. Shuvaev, L. I. Kalchenko Identification of <i>Heterobasidion annosum</i> (Fr.) Bref s. l. Pestholes in Altai Krai by the Methods of DNA-Analysis | 147 |
| Resolution of the 4 th International Conference on Conservation of Forest Genetic Resources in Siberia | 153 |