

Институт леса им. В. Н. Сукачева СО РАН

ISSN 2311-1410

# Сибирский лесной журнал

Номер 5  
Сентябрь–Октябрь 2014



Издательство СО РАН  
Новосибирск

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

**СИБИРСКИЙ ЛЕСНОЙ ЖУРНАЛ**

№ 5 2014 Сентябрь–Октябрь

Научный журнал. Издается 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 2312-2099 (интернет-версия), ISSN 2311-1410 (печатная версия)

*Главный редактор*

А. А. Онучин

Редакционная коллегия:

Н. Абэ (Япония), П. Ангельстам (Швеция), Г. Ф. Антонова (РФ), Н. Е. Антонова (РФ),  
В. Ф. Багинский (Белоруссия), Ю. Н. Баранчиков (РФ), С. А. Баргалева (РФ), С. М. Бебия (Абхазия),  
В. Е. Бенькова (РФ), Е. А. Ваганов (РФ), Ч. Ван (Китай), 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),  
И. Ю. Коропачинский (РФ), К. Т. Корхонен (Финляндия), И. С. Косенко (Украина),  
Ю. Н. Краснощеков (РФ), К. В. Крутовский (РФ, Германия), Б. Н. Кузнецов (РФ), Ж. Ли (Канада),  
С. Линдер (Швеция), С. Р. Лоскутов (РФ), Ю. И. Манько (РФ), А. Осава (Япония), С. В. Осипов (РФ),  
И. Н. Павлов (РФ), Х. Пелтола (Финляндия), А. В. Пименов (РФ), М. А. Проскуряков (Казахстан),  
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), Б. А. Токторалиев (Кыргызстан), В. А. Усольцев (РФ), В. И. Харук (РФ),  
П. А. Цветков (РФ), Д. Чен (США), Н. В. Чесноков (РФ), А. З. Швиденко (РФ, Австрия),  
А. С. Шишкин (РФ), К. Шмуллиус (Германия), М. Шойбер (Германия), С. Юбанкс (США)

*Научные редакторы выпуска*

И. М. Данилин, В. А. Соколов

*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  
сибирскийлеснойжурнал.пф, sibjforsci.com

Издательство Сибирского отделения Российской академии наук  
Новосибирск

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

**Siberian Journal of Forest Science**

Number 5 September–October 2014

Peer-reviewed Scientific Journal. Established January 2014.  
Founder: V. N. Sukachev Institute of Forest, Russian Academy of Sciences, Siberian Branch.  
It is published bimonthly, 6 times per year.  
ISSN 2312-2099 (Online), ISSN 2311-1410 (Print)

**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), Vladimir F. Baginskiy (Byelorussia), Yuri N. Baranchikov (RF), Sergei A. Bartalev (RF), Sergey M. Bebiya (Abkhazia), Vera E. Benkova (RF), Jiquan Chen (USA), Nikolai V. Chesnokov (RF), Chimidnyam Dorjsuren (Mongolia), Chultem Dugarjav (Mongolia), Steve Eubanks (USA), Sergei N. Goroshkevich (RF), Andrey 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), Yurii N. Krasnoschekov (RF), Konstantin V. Krutovsky (RF, Germany), Boris N. Kuznetsov (RF), Qinglin Li (Canada), Sune Linder (Sweden), Sergei R. Loskutov (RF), Yuri I. Manko (RF), Akira Osawa (Japan), Sergei V. Osipov (RF), Igor N. Pavlov (RF), Heli Peltola (Finland), Alexander V. Pimenov (RF), Mikhail A. Proskuryakov (Kazakhstan), Matthias Scheuber (Germany), Christiane Schullius (Germany), Alexander S. Shishikin (RF), Anatolii Z. Shvidenko (RF, Austria), Vladimir A. Sokolov (RF), Nikolai D. Sorokin (RF), Valeri E. Tarabanko (RF), Vyacheslav V. Tarakanov (RF), Alexander N. Tashev (Bulgaria), Biymyrza A. Toktoraliyev (Kyrgyzstan), Petr A. Tsvetkov (RF), Vladimir A. Usoltsev (RF), Eugeni A. Vaganov (RF), Chuankuan Wang (China)

**Scientific Editors for This Issue of the Journal**

Igor M. Danilin and Vladimir A. Sokolov

**Leading Editor**

Tatyana M. Pavlina

**Scientific Editor**

Tatyana N. Mindeeva

**Technical Editor**

Olga P. Vtyurina

*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; 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 2312-2099 (интернет-версия), ISSN 2311-1410 (печатная версия)) издается 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), международную реферативную базу данных Ulrichsweb (Global Serials Directory) (США), готовится к включению в международные реферативные базы данных научной периодики и цитирования: Directory of Open Access Journals (DOAJ), Academic Journals Database, AGRIS, CABI – Agroforestry, Forestry, Forest Products Abstracts, Environmental Science and Forest Science Database, Springer, Scopus, Web of Science, в перечень периодических научных изданий ВАК. 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  
Переводчик И. С. Савкина  
Дизайн обложки С. Р. Лоскутов  
Техническое редактирование и верстка О. П. Втюрина

---

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 05.11.2014. Подписано к печати 10.11.2014. Бумага типографская. Формат 60×84<sub>1/8</sub>

Усл. печ. л. 16.3 Уч.-изд. л. 13.0 Тираж 300 экз. Заказ № 277 Цена свободная.

Издательство Сибирского отделения Российской академии наук.

630090 Новосибирск, Морской проспект, 2

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>А. А. Онучин</i> От главного редактора .....	5
<b>ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ</b>	
<i>В. А. Соколов, В. Ф. Багинский</i> О методике исчисления расчетных лесосек .....	9
<i>С. К. Фарбер, Н. В. Брюханов</i> Материалы массовой таксации и государственной инвентаризации лесов: характеристика расхождений, причины, анализ .....	16
<i>В. И. Архипов, Д. М. Черниковский, В. И. Березин</i> Опыт таксации лесов дешифровочным способом на основе современного программно-аппаратного обеспечения и цифровых аэроснимков нового поколения .....	29
<i>C. Hüttich, M. A. Stelmaszczyk-Górska, J. Eberle, P. Kotzerke, C. Schmullius</i> Operational Forest Monitoring in Siberia Using Multi-Source Earth Observation Data .....	38
<i>Н. Абэ, М. Тхукахара, Ф. Хомма, Ю. Омомо, Т. Ишияма</i> Система оценки лесных ресурсов японского кедра с использованием данных космической съемки ...	53
<i>Т. Роувинен</i> Трестима – цифровые фотографии для таксации леса .....	69
<i>В. А. Усольцев, В. П. Часовских, О. А. Богословская, Ю. В. Норицина, В. А. Галако, Г. Г. Терехов</i> Оценка запасов углерода в насаждениях высотного и зонального экотонов Урала .....	77
<i>В. И. П о л я к о в</i> Изреживание древостоев Красноярского Заполярья в разных экологических условиях .....	93
<i>Л. Н. Ващук</i> Опыт применения статистического метода обследования лесов Приангарья в 1932 году .....	105
<i>А. Н. Борисов, В. В. Иванов, Е. В. Екимов</i> Метод оценки пространственного распределения ресурса в экологической нише .....	113
<b>КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ</b>	
<i>Р. Д. Василишин</i> Биологическая и энергетическая продуктивность естественных еловых насаждений украинских Карпат .....	122
<b>ЮБИЛЕИ</b>	
Станислав Николаевич Санников (к 85-летию со дня рождения) .....	132
Леонид Николаевич Ващук (к 70-летию со дня рождения) .....	136
Сергей Юрьевич Колесников (к 60-летию со дня рождения) .....	138

**CONTENTS**

<i>A. A. Onuchin</i> From the Editor-in-Chief .....	5
<b>Research Articles</b>	
<i>V. A. Sokolov, V. F. Baginsky</i> On the Methods for Calculating Annual Allowable Cut .....	9
<i>S. K. Farber, N. V. Bryukhanov</i> Mass Forest Survey and State Forest Inventory Data: Specification of the Discrepancies, Causes, Analysis ..	16
<i>V. I. Arkhipov, D. M. Chernikhovski, V. I. Berezin</i> An Experience of Forest Inventory by Photo Interpretation Method Based on Advanced Firmware and Digital Aerial Photographs of New Generation .....	29
<i>C. Hüttich, M. A. Stelmaszczuk-Górska, J. Eberle, P. Kotzerke, C. Schmullius</i> Operational Forest Monitoring in Siberia Using Multi-Source Earth Observation Data .....	38
<i>N. Abe, M. Thukahara, F. Homma, Y. Omomo, T. Ishiyama</i> The System for Assessment of the Japanese Cedar Forest Resources Using Space Image Data .....	53
<i>T. Rouvinen</i> Trestima – Digital Photographs for Forest Inventory .....	69
<i>V. A. Usoltsev, V.P. Chasovskikh, O. A. Bogoslovskaya, Yu. V. Noritsina, V. A. Galako, G. G. Terekhov</i> Estimating Forest Carbon Stock in Alpine and Arctic Ecotones of the Urals .....	77
<i>V. I. Polyakov</i> Thinning of Tree Stands in the Arctic Zone of Krasnoyarsk Territory With Different Ecological Conditions	93
<i>L. N. Vashchuk</i> An Experience of Statistical Method Application in Forest Survey at Angara River Region in 1932 .....	105
<i>A. N. Borisov, V. V. Ivanov, E. V. Ekimov</i> The Method for Evaluation of the Resource Space Distribution in Ecological Niche .....	113
<b>Short Communications</b>	
<i>R. D. Vasilishin</i> Biological and Energy Productivity of Natural Spruce Forests in the Ukrainian Carpathians .....	122
<b>Yubilees</b>	
Stanislav Nikolaevich Sannikov (to 85 years of birthday) .....	132
Leonid Nikolaevich Vashchuk (to 70 years of birthday) .....	136
Sergei Yurievich Kolesnikov (to 60 years of birthday) .....	138