

**IV ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
«НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ УСТОЙЧИВОГО
УПРАВЛЕНИЯ ЛЕСАМИ»**

27-30 октября 2020 г. на базе Института космических исследований РАН состоится **IV Всероссийская научная конференция** с международным участием «Научные основы устойчивого управления лесами» (Россия, г. Москва).

На конференции планируются доклады ведущих специалистов и обсуждение актуальных вопросов, касающихся проблемы устойчивого управления лесами по следующим направлениям:

- Анализ и направления совершенствования лесной политики и Лесного кодекса Российской Федерации;
- Мониторинг и оценка биологического разнообразия и экосистемных функций/услуг лесов и их компонентов;
- Оценка влияния изменений климата на леса, пути смягчения последствий изменений климата, адаптация к изменениям климата;
- Пути решения проблем охраны лесов от пожаров и защиты лесов;
- Пути решения проблем лесовосстановления и воспроизводства лесов;
- Анализ состояния лесной науки и лесного образования.

Организаторы

- Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН
- Отделение биологических наук РАН
- Научный совет РАН по лесу
- Общество почвоведов им. В.В. Докучаева
- Институт космических исследований РАН

Требования к представляемым материалам и оформлению статей
(подробная информация на сайте www.les-vest.msfu.ru)

Для публикации статьи авторы должны представить в редакцию следующие материалы: авторское заявление о принятии статьи к опубликованию; авторский договор; направление от организации, в которой была выполнена работа; экспертное заключение о возможности опубликования материалов статьи в СМИ (при необходимости); заключение на статью, полученное в программе «Антиплагиат».

Текст статьи представляется в виде единого файла, включающего в себя все ее элементы (15 000–40 000 знаков). Рукопись представляется в редакторе Microsoft Office Word, шрифт Times New Roman. Каждый рисунок дополнительно должен быть представлен в виде отдельного файла в оригинальном формате (рис1, рис2 и т.д.). К статье прилагается полная информация по статье на **русском и английском** языках (УДК, название статьи, фамилии и инициалы авторов, название организации, e-mail, аннотация, ключевые слова, список литературы и сведения об авторах). Все документы должны быть представлены в редакцию в двух версиях — бумажной и электронной. Материал, присылаемый в редакцию, должен быть тщательно выверен и завизирован всеми авторами. В случае представления двух или более статей авторы указывают порядок их публикации.

Представляемые в журнал материалы должны быть расположены в авторском файле в указанной последовательности: УДК → название статьи (рус.) → инициалы и фамилии авторов (рус.) → названия учреждений (рус.) → e-mail всех авторов → аннотация: 200-250 слов (рус.) → ключевые слова: не более 7 слов (рус.) → текст статьи (рус.) → библиографический список: не менее 10 наименований (рус.) → сведения об авторах (рус.) → название статьи (англ.) → инициалы и фамилии авторов (англ.) → названия учреждений (англ.) → аннотация (англ.) → ключевые слова (англ.) → текст статьи (англ.) (если предоставляется авторами) → библиографический список - References (лат., англ.) → сведения об авторах (англ.)

Текст должен быть структурированным: **постановка задачи**, решаемой в статье (введение); **материалы и методы** решения; **основное содержание статьи**; **обсуждение полученных результатов**; **выводы и рекомендации**.

Условные обозначения и сокращения должны быть раскрыты при первом упоминании их в тексте. Единицы физических величин, используемые в статье, должны входить в Международную систему единиц (СИ).

Простые формулы набираются латиницей без применения редактора формул с использованием верхних или нижних индексов (x', y') и латинского алфавита (k, m): латинские символы — курсивом; кириллические символы и названия функций (sin, tg, min, const, log и т.д.) — шрифтом Times New Roman (прямое начертание). Математические знаки (\leq, \neq, \rightarrow) и буквы греческого алфавита (ζ, ψ, σ) набираются шрифтом Symbol (прямое начертание) путем выполнения команд: Вставка → Символ → шрифт Symbol.

Сложные формулы необходимо набирать в Microsoft Equation или MathType 5.

Номера формул проставляются в скобках только в случае ссылки на них в тексте. Не принимаются к изданию тексты статей с формулами, представленными в виде рисунков или наборов символов со вставками элементов MathType.

Иллюстрации (рисунки, диаграммы, графики, фотографии) нумеруются в порядке их упоминания в тексте. На каждый рисунок должна быть как минимум одна ссылка в тексте.

Схемы, блок-схемы, графики и диаграммы должны быть выполнены в Word или Excel с возможностью их редактирования. Также для изготовления графиков, схем и диаграмм подходят векторные графические редакторы: Adobe Illustrator (*.ai), Corel Draw (*.cdr), AutoCAD (*.dwg), **в Word не вставлять!!!**

Цветные, тонированные, отсканированные рисунки и экранные формы, не подлежащие редактированию средствами Word, следует присылать в виде файлов формата *.tif или *.jpg **без сжатия (разрешение не менее 300 dpi)**. Каждый рисунок должен быть представлен в виде отдельного файла в графическом формате, а не в виде документа Word с импортированными в него изображениями.

В пристайном **библиографическом списке** источники располагаются в порядке их упоминания в статье. Порядковый номер ссылки указывается в соответствующей строке текста статьи в квадратных скобках. Пристайный библиографический список оформляется в соответствии с принятым в редакции порядком (www.les-vest.msfu.ru/biblio.shtml).

Сведения об авторах должны быть представлены на русском и английском языках и содержать следующую информацию по каждому автору: **ФИО**; год рождения (по желанию); сведения об образовании (по желанию); **ученая степень; должность; место работы; академический статус** в государственной академии наук; почетные звания и знаки отличия (по желанию); описание области деятельности и научных интересов; **e-mail**.

Материалы, не соответствующие указанным требованиям, к публикации не принимаются.

Публикации в журнале бесплатные, но для получения авторских номеров необходимо оформить подписку на необходимое число экземпляров журнала в издательстве или по каталогу «Пресса России», подписной индекс 88469. Плата с аспирантов за публикацию рукописей не взимается.

ЛЕСНОЙ ВЕСТНИК / FORESTRY BULLETIN

Научно-информационный журнал

№ 3 ' 2020 Том 24

Главный редактор

Санаев Виктор Георгиевич, д-р техн. наук, профессор, директор
Мытищинского филиала МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

Редакционный совет журнала

Артамонов Дмитрий Владимирович, д-р техн. наук, профессор,
Пензенский ГУ, Пенза

Ашраф Дарвиш, ассоциированный профессор, факультет
компьютерных наук, Университет Хелуан, Каир, Египет,
Исследовательские лаборатории Machine Intelligence
(MIR Labs), США

Беляев Михаил Юрьевич, д-р техн. наук, начальник отдела,
зам. руководителя НТЦ РКК «Энергия» им. С.П. Королёва, Москва
Бемманн Альбрехт, профессор, Дрезденский технический
университет, Институт профессуры для стран Восточной
Европы, Германия

Бурмистрова Ольга Николаевна, д-р техн. наук, профессор,
ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический
университет»

Деглиз Ксавье, д-р с.-х. наук, профессор Академик IAWS,
академик Французской академии сельского хозяйства, Нанси,
Франция

Драпалюк Михаил Валентинович, д-р техн. наук, профессор,
проректор по науке и инновациям ФГБОУ ВПО «ВГЛТА», Воронеж

Евдокимов Юрий Михайлович, канд. хим. наук, профессор,
академик Нью-Йоркской академии наук, чл.-корр. РАЕН, член
центрального правления Нанотехнологического общества
России, Москва

Залесов Сергей Вениаминович, д-р с.-х. наук, профессор, УГЛТУ,
Екатеринбург

Запруднов Вячеслав Ильич, д-р техн. наук, профессор,
Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

Иванкин Андрей Николаевич, д-р хим. наук, профессор,
академик МАНВШ, Мытищинский филиал
МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

Кирюхин Дмитрий Павлович, д-р хим. наук, ИПХФ РАН,
Черноголовка

Классен Николай Владимирович, канд. физ.-мат. наук,
ИФТТ РАН, Черноголовка

Ковачев Атанас, д-р архитектуры, профессор, член-корр.
Болгарской АН, профессор Международной Академии

Архитектуры, Лесотехнический университет, Болгария, Варна
Кожухов Николай Иванович, д-р экон. наук, профессор, академик
РАН, Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

Козлов Александр Ильич, канд. техн. наук, ученый секретарь
Совета ОАО «НПО ИТ», Королёв

Комаров Евгений Геннадиевич, д-р техн. наук, профессор,
Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

Корольков Анатолий Владимирович, д-р физ.-мат. наук, профессор,
Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

Котиев Георгий Олегович, д-р техн. наук, профессор, кафедра
«Колесные машины» МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

Кох Нильс Элерс, д-р агрономии в области лесной политики,
профессор, Президент IUFRO, Центр лесного и ландшафтного
планирования университета, Копенгаген, Дания

Кротт Макс, профессор, специализация «Лесная политика»,
Георг-Аугуст-Университет, Геттинген, Германия

Леонтьев Александр Иванович, д-р техн. наук, профессор,
академик РАН, МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

Липаткин Владимир Александрович, канд. биол. наук, профессор,
Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва
Лукина Наталья Васильевна, член-корреспондент РАН,
профессор, директор ЦЭПЛ РАН, зам. Председателя Научного
совета по лесу РАН, Москва

Малашин Алексей Анатольевич, д-р физ.-мат. наук, профессор,
Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

Мартынюк Александр Александрович, д-р с.-х. наук,
ФБУ ВНИИЛМ, Москва

Мелехов Владимир Иванович, д-р техн. наук, профессор,
академик РАЕН, САФУ им. М.В. Ломоносова, Архангельск

Моисеев Николай Александрович, д-р с.-х. наук, профессор,
академик РАН, Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана,
МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

Нимц Петер, д-р инж. наук, профессор физики древесины,
Швейцарская высшая техническая школа Цюриха

Обливин Александр Николаевич, д-р техн. наук, профессор,
академик РАЕН, МАНВШ, заслуженный деятель науки
и техники РФ, МГТУ им. Н.Э. Баумана Москва

Пастори Золтан, д-р техн. наук, доцент, директор
Инновационного центра Шопронского университета, Венгрия

Полешук Ольга Митрофановна, д-р техн. наук, профессор,
Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

Полуэктов Николай Павлович, д-р техн. наук, профессор,
Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

Родин Сергей Анатольевич, д-р с.-х. наук, профессор, академик
РАН, ВНИИЛМ, Москва

Рыкунин Станислав Николаевич, д-р техн. наук, профессор,
Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

Стрекалов Александр Федорович, канд. техн. наук, РКК «Энергия»,
ЗАО «ЗЭМ», Королёв

Теодоронский Владимир Сергеевич, д-р с.-х. наук, профессор,
академик РАЕН, Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

Титов Анатолий Матвеевич, канд. техн. наук, зам. начальника
отделения, ученый секретарь Совета ЦУП ЦНИИМАШ, Королёв

Тричков Нено Иванов, профессор, доктор, проректор по
научной работе Лесотехнического университета, София, Болгария

Федотов Геннадий Николаевич, д-р биол. наук,
МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва

Чубинский Анатолий Николаевич, д-р техн. наук, профессор,
СПбГЛТУ, Санкт-Петербург

Чумаченко Сергей Иванович, д-р биол. наук, профессор,
Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

Шадрин Анатолий Александрович, д-р техн. наук, профессор,
академик РАЕН, Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

Шегельман Илья Романович, д-р техн. наук, профессор,
Управление научных исследований, базовая кафедра

«Сквозные технологии и экономическая безопасность»,
главный научный сотрудник ПетрГУ, Петрозаводск

Шимкович Дмитрий Григорьевич, д-р техн. наук, профессор,
ООО «Кудесник», Москва

Щепаченко Дмитрий Геннадьевич, д-р биол. наук, доцент, старший
научный сотрудник Международного института прикладного

системного анализа (IIASA), Австрия

Ответственный секретарь Расева Елена Александровна

Редактор Л.В. Сивай

Перевод М.А. Карпухиной

Электронная версия Ю.А. Рязжской

Учредитель МГТУ им. Н.Э. Баумана

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-68118 от 21.12.2016

Входит в перечень утвержденных ВАК РФ изданий для публикации трудов
соискателей ученых степеней

Материалы настоящего журнала могут быть перепечатаны и воспроизведены
полностью или частично с письменного разрешения издательства
Выходит с 1997 года

Адрес редакции и издательства
141005, Мытищи-5, Московская обл.,
1-я Институтская, д. 1
(498) 687-41-33,
les-vest@mgul.ac.ru

Дата выхода в свет 01.06.2020.

Тираж 600 экз.

Заказ №

Объем 14,75 п. л.

Цена свободная

LESNOY VESTNIK / FORESTRY BULLETIN

Scientific Information journal
№ 3 ' 2020 Vol. 24

Editor-in-chief

Sanaev Victor Georgievich, Professor, Dr. Sci. (Tech.), Director of BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

Editorial council of the journal

Artamonov Dmitriy Vladimirovich, Professor, Dr. Sci. (Tech.), Penza State

Ashraf Darwish, Associate Professor of Computer Science, Faculty of Computer Science, Helwan University, Cairo, Egypt, Machine Intelligence Research Labs (MIR Labs), USA

Belyaev Mikhail Yur'evich, Dr. Sci. (Tech.), Head of Department, Deputy Director of S.P. Korolev RSC «Energia», Moscow

Bemman Al'brekht, Professor, the Dresden technical university, professorate Institute for countries of Eastern Europe, Germany

Burmistrova Olga Nikolaevna, Professor, Dr. Sci. (Tech.), Ukhta State Technical University, Ukhta

Chubinskiy Anatoliy Nikolaevich, Professor, Dr. Sci. (Tech.), Saint Petersburg State Forest Technical University, St. Petersburg

Chumachenko Sergey Ivanovich, Professor, Dr. Sci. (Biol.), BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

Deglise Xavier, Dr. Sci. (Agric.), Academician of the IAWS, Academician of the French Academy of Agriculture, Nancy, France

Drapalyuk Mikhail Valentinovich, Professor, Dr. Sci. (Tech.), Vice-Rector for Science and Innovation Voronezh State Academy of Forestry, Voronezh

Evdokimov Yuriy Mikhaylovich, Professor, Ph. D. (Chemical); academician of the New York Academy of Sciences, corr. Academy of Natural Sciences, a member of the Central Board of Nanotechnology Society of Russia, Moscow

Zalesov Sergey Veniaminovich, Professor, the Dr. Sci. (Agric.), USFEU, Ekaterinburg

Zaprudnov Vyacheslav Il'ich, Professor, Dr. Sci. (Tech.), BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

Ivankin Andrey Nikolaevich, Professor, Dr. Sci. (Chemical), BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

Kiryukhin Dmitriy Pavlovich, Dr. Sci. (Chemical), IPCP RAS, Chernogolovka

Klassen Nikolay Vladimirovich, Ph. D. (Phys.-Math.), ISSP RAS, Chernogolovka

Kovachev Atanas, Corresponding Member of the Bulgarian Academy of Sciences, Dr. Sci., Professor, University of Forestry, Bulgaria, Sofia

Kokh Nil's Elers, Professor, the Dr. of agronomics in the field of forest policy, the President of IUFRO, the Center of forest and landscape planning of university Copenhagen, Denmark

Komarov Evgeniy Gennadievich, Professor, Dr. Sci. (Tech.), BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

Korol'kov Anatoliy Vladimirovich, Professor, Dr. Sci. (Phys.-Math.), BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

Kotiev George Olegovich, Professor, Dr. Sci. (Tech.), BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

Kozlov Aleksandr Il'ich, Ph. D. (Tech.), Scientific Secretary of the Board of «NPO IT», Korolev

Kozhukhov Nikolay Ivanovich, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Dr. Sci. (Econ.), BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

Krott Maks, Professor of Forest policy specialization, George-August-Universität, Goettingen

Leont'ev Aleksandr Ivanovich, Academician of the Russian Academy of Sciences, Professor, Dr. Sci. (Tech.), BMSTU, Moscow

Lipatkin Vladimir Aleksandrovich, Professor, Ph. D. (Biol.), BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

Lukina Natalya Vasilyevna, Corresponding Member of the RAS, Director of the Center for Sub-Settlement Research RAS, Deputy Chairperson of the Forest Research Council

Malashin Alexey Anatolyevich, Professor, Dr. Sci. (Physics and Mathematics), BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

Martynyuk Aleksandr Aleksandrovich, Dr. Sci. (Agric.), VNIILM, Moscow

Melekhov Vladimir Ivanovich, Professor, Dr. Sci. (Tech.), Academician of the Russian Academy of Natural Sciences, NARFU, Arkhangelsk

Moiseev Nikolay Aleksandrovich, Professor, Dr. Sci. (Agric.) academician of the Russian Academy of Sciences, BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

Niemz Peter, Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h.c., Prof. for Wood Physics, ETH Zurich (Swiss Federal Institute of Technology in Zurich; Eidgenössische Technische Hochschule Zurich)

Oblivin Aleksandr Nikolaevich, Professor, Dr. Sci. (Tech.), Academician of the Russian Academy of Natural Sciences and MANVSh, Honored worker of science and equipment of the Russian Federation, BMSTU, Moscow

Pasztor, Zoltan, Dr., Ph.D., Director of Innovation Center, University of Sopron, Sopron, Hungary

Poleshchuk Ol'ga Mitrofanovna, Professor, Dr. Sci. (Tech.), BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

Poluektov Nikolai Pavlovich, Professor, Dr. Sci. (Tech.), BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

Rodin Sergey Anatol'evich, Professor, the Dr. Sci. (Agric.), ARRISMF, Moscow

Rykunin Stanislav Nikolaevich, Professor, Dr. Sci. (Tech.), BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

Shadrin Anatoliy Aleksandrovich, Professor, Dr. Sci. (Tech.), Academician of the Russian Academy of Natural Sciences, BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

Shegelman Ilya Romanovich, Professor, Dr. Sci. (Tech.), PSU, Petrozvodsk

Shchepashchenko Dmitry Gennadievich, Associate Professor, Dr. Sci. (Biol.), Senior Researcher, International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA), Austria

Shimkovich Dmitriy Grigor'evich, Professor, Dr. Sci. (Tech.), OOO «Kudesnik», Moscow

Strekalov Aleksandr Fedorovich, Ph. D. (Tech.), Rocket and space corporation «ENERGIA», Korolev

Teodoronskiy Vladimir Sergeevich, Professor, Dr. Sci. (Agric.), academician of the Russian Academy of Natural Sciences, BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

Titov Anatoliy Matveevich, Ph. D. (Tech.), Deputy Chief of Department, Scientific Secretary of the Board of MCC TSNIIMASH, Korolev

Trichkov Neno Ivanov, professor, Dr., Vice-Rector for Research, Forestry University, Sofia, Bulgaria

Fedotov Gennadiy Nikolaevich, Dr. Sci. (Biol.), Lomonosov Moscow State University, Moscow

Assistant Editor Raseva Elena Aleksandrovna

Editor L.V. Sivay

Translation by M.A. Karpukhina

Electronic version by Yu.A. Ryazhskaya

Founder BMSTU

The Journal is registered by the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology, and Mass Media Certificate on registration ПИ № ФС 77-68118 of 21.12.2016

The Journal is included in the list of approved VAK of the Russian Federation for editions for the publication of works of competitors of scientific degrees

Materials of the present magazine can be reprinted and reproduced fully or partly with the written permission of publishing house

It has been published since 1997

Publishing house
141005, Mytishchi, Moscow Region, Russia
1st Institutskaya street, 1
(498) 687-41-33
les-vest@mgul.ac.ru

It is sent for the press 01.06.2020.
Circulation 600 copies

Order №
Volume 14,75 p. p.
Price free

СОДЕРЖАНИЕ

ЛЕСОВЕДЕНИЕ, ЛЕСОВОДСТВО И ТАКСАЦИЯ ЛЕСА

Абсалямова С.Л., Абсалямов Р.Р., Поздеев Д.А. Таксация запасов лекарственных растений в лесничествах Удмуртской Республики	5
Бачурина А.В., Залесов С.В. Использование метода биоиндикации для оценки качества среды промышленных городов Урала	11
Беляев Н.Л., Сафаргалиева С.Ф. Новейшие технологии в таксации заготовленных лесоматериалов как элемент прецизионного лесного хозяйства	18
Зотов С.А., Дмитриев Е.В., Шибанов С.Ю. Оценка информационно-возможностей гиперспектрального космического комплекса НПО «Лептон» и МФТИ в задаче мониторинга лесных территорий России	26
Покоева М.В., Ярославцев А.М. Экологические исследования смешанных насаждений методами дистанционного зондирования	33
Сибиркин Р.А., Сибиркина А.Р., Лихачев С.Ф. Основные причины возникновения лесных пожаров на территории Челябинской области	39

ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ, СЕЛЕКЦИЯ, ГЕНЕТИКА И БИОТЕХНОЛОГИЯ

Галиуллина Э.В., Галиуллин И.Р., Ульданова Р.А., Сабиров А.Т. Оптимизация защитного лесоразведения на склоновых ландшафтах Восточного Закарья	45
Карбасникова Е.Б., Бабич Н.А., Карбасников А.А. Особенности сезонного развития лиственницы (<i>Larix Mill.</i>) в условиях южной подзоны тайги	53
Корчагов С.А., Грибов С.Е., Хамитов Р.С. Опыт выращивания сосны скрученной (<i>Pinus contorta</i>) в Вологодской области	60
Мельник П.Г., Тишков А.С., Аксенов П.А. Продуктивность и качество древесины климатипов ели в условиях Подмоскovie	66
Полякова О.И., Жук Е.А., Горошкевич С.Н. Причины низкого качества семян у мутационных «ведьминых метел» кедра сибирского	74
Мухаметшина А.Р., Петрова Г.А., Шайхразиев Ш.Ш., Гибадуллин Н.Ф., Русакова Э.С. Эффективность применения стимуляторов роста при выращивании ели европейской (<i>Picea abies L.</i>) в закрытом грунте	81

ЭКОЛОГИЯ И МОНИТОРИНГ ЛЕСА

Завалишин С.И., Карелина В.С., Орлов А.В., Патрушев В.Ю. Биохимический потенциал постпирогенных дерново-подзолистых почв ленточных и приобских боров Алтайского края	87
Менщиков С.Л., Кузьмина Н.А., Мохначев П.Е. Аккумуляция металлов в хвое сосны обыкновенной (<i>Pinus sylvestris L.</i>), в почве и снеговой воде в условиях техногенного загрязнения	94
Соболев А.А., Шипинская У.С. Наблюдения за популяциями вершинного короеда и короеда типографа с использованием феромонных ловушек на территории европейской части России	103

ЭКОНОМИКА В ЛЕСНОМ КОМПЛЕКСЕ

Мамлеева Э.Р., Сазыкина М.Ю., Трофимова Н.В. Межмуниципальное сотрудничество в лесопромышленном комплексе как фактор экономического развития северо-восточного субрегиона Республики Башкортостан	109
--	-----

CONTENTS

FORESTRY AND FOREST ESTIMATION

Absalyamova S.L., Absalyamov R.R., Pozdeev D.A. Medicinal plant stocks examination in Udmurt Republic forest areas	5
Bachurina A.V., Zalesov S.V. Bioindication method application to assess environment quality of industrial cities in the Urals	11
Belyaev N.L., Safargalieva S.F. Modern technologies applied to roundwood materials valuation as a part of precision forestry	18
Zotov S.A., Dmitriev Y.V., Shibano S.Y. Information capabilities evaluation of hyperspectral space complex by SPA «Lepton» and MIPT for monitoring forested territories in Russia	26
Pokoeva M.V., Yaroslavtsev A.M. Environmental researches of mixed stands by remote sensing methods	33
Sibirkin R.A., Sibirkina A.R., Likhachev S.F. Main reasons for forest fires in Chelyabinsk region	39

FORESTRY CROPS, SELECTION, GENETICS AND BIOTECHNOLOGY

Galiullina E.V., Galiullin I.R., Uldanova R.A., Sabirov A.T. Optimization of protective forest production on slope landscapes in East Zakam region	45
Karbasnikova E.B., Babich N.A., Karbasnikov A.A. Peculiarities of Larch (<i>Larix Mill.</i>) seasonal development in conditions of South Taiga sub-zone	53
Korchagov S.A., Gribov S.E., Khamitov R.S. Pine shore (<i>Pinus Contorta</i>) growing experiment in Vologda region	60
Melnik P.G., Tishkov A.S., Aksenov P.A. Climatic type spruce productivity and wood quality in Moscow region	66
Polyakova O.I., Zhuk E.A., Goroshkevich S.N. Causes of low seed quality in mutational «witches' brooms» of Siberian stone pine	74
Mukhametshina A.R., Petrova G.A., Shaykhraziev Sh.Sh., Gibadullin N.F., Rusakova E.S. Effectiveness of growth stimulants in European spruce cultivation under cover	81

ECOLOGY AND FOREST MONITORING

Zavalishin S.I., Karelina V.S., Orlov A.V., Patrushev V.Yu. Post-fire transformation of sod-podzolic soils in ribbon pine forests in Altai territory	87
Menshchikov S.L., Kuz'mina N.A., Mokhnachev P.E. Accumulation of metals in Pine (<i>Pinus sylvestris</i> L.) needles, in soil and snow melt water in conditions of technogenic pollution	94
Sobolev A.A., Shipinskaya U.S. Monitoring of <i>Ips Acuminatus</i> Gyll. and <i>Ips Typographus</i> L. populations by pheromone traps in european part of Russia	103

ECONOMY IN TIMBER COMPLEX

Mamleeva E.R., Sazykina M.Y., Trofimova N.V. Intermunicipal cooperation in timber industry as factor in economic development of north-eastern subregion of Republic of Bashkortostan	109
---	-----