

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.М. КИРОВА»

---

ИЗВЕСТИЯ  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЙ  
ЛЕСОТЕХНИЧЕСКОЙ  
АКАДЕМИИ

Выпуск 256

*Издаются с 1886 года*

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
2025

## СОДЕРЖАНИЕ

---

Предисловие .....	5
<b>1. ХРОНИКА НАУЧНОЙ ЖИЗНИ</b>	
<i>Лукьянова Л.В.</i> Термин «насаждение» в истории формирования языка русской лесной науки .....	6
<b>2. ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО</b>	
<i>Нацкий А.М.</i> Усовершенствование системы подготовки кадров для борьбы с лесными пожарами на примере Ханты-Мансийского автономного округа – Югра .....	21
<i>Усолицев В.А., Часовских В.П.</i> Мультиколлинеарность переменных в евразийской базе данных о фитомассе деревьев и всеобщая аллометрия ....	38
<i>Гибадуллин Н.Ф., Зайцев Д.А., Бачериков И.В., Мусин Х.Г., Мирсиянов Н.И., Галимуллин А.Ф.</i> Макроструктурные изменения ксилемы по высоте ствола в естественных и искусственных сосняках Республики Татарстан .....	61
<i>Байрамова В.Ф., Мельничук И.А., Приходько Е.О., Демчук А.С., Селиховкин А.В.</i> Влияние инвазий вредителей и патогенов на композиционную целостность объектов ландшафтной архитектуры Санкт-Петербурга .....	76
<i>Богданов Г.А., Османова Г.О., Бедова П.В.</i> Фитоиндикационная оценка лесных сообществ государственного природного комплексного заказника республиканского значения «Горное Заделье» Республики Марий Эл .....	97
<i>Лежнев Д.В., Глазунов Ю.Б., Коротков С.А., Титовец А.В.</i> Вторичные сукцессии после сплошной санитарной рубки сосняков в ближнем Подмосковье .....	115
<i>Осипенко А.Е., Башегуров К.А., Осипенко Р.А., Залесов С.В.</i> Естественное возобновление в сосняках Новичихинского лесничества Алтайского края после рубок обновления .....	141
<i>Тюкавина О.Н., Сурина Е.А., Гоголева Л.Г., Феклистов П.А.</i> Световой режим лесов арктической зоны Европейского Севера .....	159
<i>Лебедев А.В., Демидов В.Э., Осипов С.А.</i> Оценка изменения древесно-кустарниковой растительности в зубровом питомнике Приокско-Тerrasного заповедника .....	174
<i>Полсарская О.Д., Хомяков Ю.В.</i> Свойства гидрогелей и факторы внешней среды, влияющие на скорость их деградации .....	198
<i>Капиталинин Д.Ю., Тищенко П.А., Сидоренков В.М., Ачиколова Ю.С., Астапов Д.О., Рябцев О.В., Щекалев Р.В.</i> Использование нейросетей глубокого обучения для автоматической валидации материалов лесоустройства по данным спутниковой съёмки .....	213

<b>Шибанов С.А., Орлова Л.В., Нешатаев В.Ю., Голованкова А.С.</b> Лиственница на Елагином острове (ЦПКИО им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург) .....	234
<b>Сергеева А.С.</b> Взаимосвязь почвенных условий и численности елового подроста в спелых сосново-еловых древостоях Гатчинского района Ленинградской области .....	250
<b>Гаврилова О.И., Грязькин А.В., Гурылёва Е.А., Смирнов А.П.</b> Дигрессия придорожных ельников южной Карелии под воздействием антропогенных факторов .....	262
<b>Логунов Д.В.</b> Перспективы интродукции различных представителей рода лиственница ( <i>Larix</i> Mill.) в Нижегородской области .....	278
<b>Пристова Т.А., Федорков А.Л., Новаковский А.Б.</b> Запасы надземной фитомассы сосны скрученной сосны обыкновенной в экспериментальных культурах Республики Коми .....	290
<b>Феклистов П.А., Бруева Ж.А., Болотов И.Н., Макаров С.С., Чудецкий А.И.</b> Изменение сосновых фитоценозов в процессе первичной сукцессии .....	305
<b>Данилов Д.А., Андреев А.В.</b> Плотность древесины ели на лесных и постагрогенных землях Ленинградской области .....	322
<b>Ермакова М.В.</b> Влияние дополнений на формирование структуры лесных культур сосны в Курганской области .....	335
<b>Корчагов С.А., Колюшатов О.А., Беляков Д.В., Андропова М.М.</b> Верификация результатов флористических исследований в ключевых биотопах .....	350
<b>Гибадуллин Н.Ф., Дурова А.С., Семенова Е.И., Гайфуллин И.И.</b> Изучение структуры и состава микробных сообществ, формирующихся в процессе зарастания лесом бывших пахотных почв Республики Татарстан .....	363
<b>Александрова Ю.В., Лебедева О.П., Бабич Н.А.</b> Опыт клонального микроразмножения отборной формы голубики узколистной <i>Vaccinium angustifolium</i> Aiton .....	383
<b>Ветчинникова Л.В., Титов А.Ф., Сафроньчева Е.Д., Жигунов А.В.</b> Особенности роста сеянцев карельской березы, полученных в результате свободного опыления, и выявление среди них носителей признака «узорчатая древесина» с помощью молекулярного маркера BrCW1 .....	397
<b>Ковязин В.Ф., Балтыжаскова Т.И., Романчиков А.Ю., Суранов Н.А.</b> Оценка распространения борщевика сосновского ( <i>Hieracleum sosnowskyi</i> Manden.) средствами автоматизированной классификации по данным аэрофотосъемки .....	414
<b>3. ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ЛЕСОЗАГОТОВОК</b>	
<b>Баканач Е.А., Узрюмов С.А.</b> Анализ работы многооперационных лесных машин в условиях Северо-Западного Федерального округа .....	436

<i>Кацадзе В.А., Свойкин Ф.В., Гринкевич В.А., Россихин К.В.</i> Экспериментальные исследования по определению давления на грунт колесного сортиментоподборщика ТРОМ 25 .....	451
<i>Эйвазов А.Ф., Зубова О.В.</i> Математическая модель оптимизации проектирования сети лесных автомобильных дорог с использованием данных дистанционного зондирования .....	468
<i>Трубников В.В., Марков В.А., Трофимов А.В., Хахина А.М., Зверев И.А.</i> Анализ антикоррозийных покрытий для несущих элементов лесных машин .....	480
<i>Александров В.А., Александров А.В.</i> Вибронагруженность оператора валочно-пакетирующей машины ограниченной грузоподъемности при технологических переездах .....	498
<i>Маликов С.В., Шавков М.В., Бухтояров Л.Д., Лысыч М.Н., Петков А.Ф., Попов М.А., Черенков Д.С., Болгов А.В.</i> Определение тягового сопротивления лесопосадочной машины и качества посадки семян в полевых условиях .....	509
<b>4. ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЕ, ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЕРЕВОПЕРЕРАБОТКИ</b>	
<i>Латышев И.А., Гапанькова Е.И., Козлов Н.Г.</i> Влияние типа препрега на эксплуатационные показатели лыж .....	524
<b>5. ХИМИЧЕСКАЯ ПЕРЕРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ. БИОТЕХНОЛОГИЯ</b>	
<i>Ковалева О.П., Алексеев С.Р., Петруничев О.В.</i> Исследование влияния добавок поверхностно-активных веществ в варочный раствор на качество сульфатной лиственной целлюлозы .....	539

## CONTENTS

---

Preface .....	5
<b>1. CHRONICLE OF SCIENTIFIC LIFE</b>	
<i>Lukianova L.V.</i> The term «forest stand» in the historical development of Russian forest science terminology .....	6
<b>2. FORESTRY</b>	
<i>Natskiy A.M.</i> Improvement of the personnel training system for fighting forest fires: a case study of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Ugra .....	21
<i>Usoltsev V.A., Chasovskikh V.P.</i> Multicollinearity of variables in the Eurasian tree biomass database and generic allometry .....	38
<i>Gibadullin N.F., Zaytsev D.A., Bacherikov I.V., Musin H.G., Mirsiyapov N.L., Galimullin A.F.</i> Macrostructural changes in xylem by trunk height in natural and artificial pine forests of the Republic of Tatarstan .....	61
<i>Bayramova V., Melnichuk I., Prikhodko E., Demchuk A., Selikhovkin A.</i> The impact of pest and pathogen invasions on the compositional integrity of landscape architecture objects in St. Petersburg .....	76
<i>Bogdanov G.A., Osmanova G.O., Bedova P.V.</i> Phytoindication assessment of forest communities of the State nature complex reserve of republican significance «Gornoye Zadelye» of the Republic of Mari El .....	97
<i>Lezhnev D.V., Glazunov Yu.B., Korotkov S.A., Titovets A.V.</i> Secondary successions after catastrophic disturbances in the pine stands of the near Moscow region .....	115
<i>Osipenko A.E., Bashegurov K.A., Osipenko R.A., Zalesov S.V.</i> Natural regeneration in the pine forests of the Novichikhinsky forest district in the Altai krai following regeneration felling .....	141
<i>Tyukavina O.N., Surina E.A., Gogoleva L.G., Feklistov P.A.</i> The light regime of the forests of the Arctic zone of the European North .....	159
<i>Lebedev A.V., Demidov V.E., Osipov S.A.</i> Assessment of changes in tree and shrub vegetation in the bison nursery of the Prioksko-Terrasny Nature Reserve .....	174
<i>Pozharskaya O.D., Khomyakov Yu.V.</i> Properties of Hydrogels and Environmental Factors Affecting Their Degradation Rate .....	198
<i>Kapitalinin D.Yu., Tishchenko P.A., Sidorenkov V.M., Achikolova I.S., Astapov D.O., Ryabtsev O.V., Shchekalev R.V.</i> Applying deep learning neural networks for automatic validation of forest management materials based on satellite imagery .....	213
	557

<b>Shibanov S.A., Orlova L.V., Neshataev V.Yu., Golovankova A.S.</b> Larch on Elagin Island (S.M. Kirov Central Park of Culture and Leisure, St. Petersburg) .....	234
<b>Sergeeva A.S.</b> The relationship between soil conditions and the number of spruce undergrowth in mature pine-spruce stands of the Gatchina district of the Leningrad region .....	250
<b>Gavrilova O.I., Gryazkin A.V., Guryleva E.A., Smirnov A.P.</b> Digression of the roadside spruce forests of south Karelia under the influence of anthropogenic factors .....	262
<b>Logunov D.V.</b> Prospects for the introduction of various representatives of the genus larch ( <i>Larix</i> Mill.) in the Nizhny Novgorod region .....	278
<b>Pristova T.A., Fedorkov A.L., Novakovskiy A.B.</b> Aboveground Phytomass of Lodgepole Pine and Scots pine in Experimental Plantations of the Komi Republic .....	290
<b>Feklistov P.A., Brueva Zh.A., Bolotov I.N., Makarov S.S., Chudetsky A.I.</b> Changes in pine phytocenoses during primary succession .....	305
<b>Danilov D.A., Andreev A.V.</b> Spruce wood density on forest and postagrogenic lands of the Leningrad region .....	322
<b>Ermakova M.V.</b> Influence of additional landings on the formation of the structure of pine forest cultures in the Kurgan region .....	335
<b>Korchagov S.A., Konyushatov O.A., Belyakov D.V., Andronova M.M.</b> Verification of the results of floristic studies in key biotopes .....	350
<b>Gibadullin N.F., Durova A.S., Semenova E.I., Gaifullin I.I.</b> Study of the structure and composition of microbial communities formed during the process of forest overgrowth of former arable soils in the Republic of Tatarstan .....	363
<b>Aleksandrova I.V., Lebedeva O.P., Babich N.A.</b> Experience in clonal micropropagation of the selected form of <i>Vaccinium angustifolium</i> Aiton .....	383
<b>Vetchinnikova L.V., Titov A.F., Safronicheva E.D., Zhigunov A.V.</b> Growth patterns of curly birch seedlings produced through open pollination and identification of the individuals carrying the 'figured grain' trait using BpCW1 molecular marker .....	397
<b>Kovyazin V.F., Baltyzhakova T.I., Romanchikov A.Yu., Suranov N.A.</b> Assessment of the distribution of Sosnowsky's hogweed ( <i>Heracleum sosnowskyi</i> Manden.) habitats using automated classification based on aerial photography data .....	414
<b>3. TECHNOLOGY AND EQUIPMENT OF LOGGING INDUSTRIES</b>	
<b>Bakanach E.A., Ugrumov S.A.</b> Analysis of the operation of multi-operational forestry machines in the conditions of the North-Western Federal district .....	436

<i>Katsadze V.A., Svoikin F.V., Grinkevich V.A., Rossikhin K.V.</i> Experimental Studies to Determine the Ground Pressure of the TROM 25 Wheeled Log Picker .....	451
<i>Eyvazov A.F., Zubova O.V.</i> A mathematical model for optimizing the design of a forest highway network using remote sensing data .....	468
<i>Trubnikov V.V., Markov V.A., Trofimov A.V., Hahina A.M., Zverev I.A.</i> Analysis of anti-corrosion coatings for load-bearing elements of forestry machines .....	480
<i>Aleksandrov V.A., Aleksandrov A.V.</i> Vibration load of the operator of a feller-buncher with limited lifting capacity during technological moves .....	498
<i>Malyukov S.V., Shavkov M.V., Bukhtoyarov L.D., Lysych M.N., Petkov A.F., Popov M.A., Cherenkov D.S., Bolgov A.V.</i> Determination of traction resistance of forest planting machine and quality of seedling planting under field conditions .....	509
<b>4. WOOD SCIENCE. MECHANICAL WOODWORKING INDUSTRY</b>	
<i>Latyshevich I.A., Hapankova E.I., Kozlov N.G.</i> Influence of prepreg type on skis performance .....	524
<b>5. CHEMICAL TECHNOLOGY OF WOOD. BIO TECHNOLOGY</b>	
<i>Kovaleva O.P. Alekseev S.R. Petrunichev O.V.</i> Investigation of the effect of additives of surfactants in the cooking solution on the quality of sulfate hardwood cellulose .....	539