

Уважаемые коллеги!

Представляем вашему вниманию первый выпуск журнала за 2024 год.

Устойчивое управление лесным сектором в любой стране невозможно без актуальных и достоверных данных о лесах. Одним из методов учёта лесных ресурсов является государственная инвентаризация лесов (ГИЛ), первый цикл которой в России завершился в 2020 году. Открывает номер статья коллектива авторов из ПГТУ и Рослесинфорга, посвящённая анализу данных о запасах древесины по материалам 57,5 тыс. постоянных пробных площадей, заложенных по методике ГИЛ, в 69 субъектах РФ. Выводы, полученные авторами, могут быть основой для пересмотра большого перечня нормативных документов, регламентирующих назначение и проведение лесохозяйственных мероприятий.

Оценка фитомассы лесных насаждений с использованием алгоритма машинного обучения «Случайный лес», выполненная коллективом авторов под научным руководством Э. А. Курбанова, показывает, что сочетание спектральных каналов Sentinel-2 и вегетационных индексов повышают точность оценки фитомассы лесных насаждений. Оценке фитомассы коры ветвей сосны обыкновенной посвящена работа учёных Уральского ботанического сада под руководством В. А. Усольцева. Авторами предложены модели процентного содержания коры в массе ветвей естественных сосняков и культур.

Вопросам биотехнологии посвящены две статьи. Статья авторов кафедры лесных культур и биотехнологии ПГТУ предлагает ознакомиться с результатами разработки методики получения первичных эксплантов дуба на основе зелёных черенков.

Статья исследователей из Костромского государственного университета знакомит читателей с выявленными особенностями активации переключения развития микроспор с гаметофитной на спорофитную программу у сортовых форм голубики от концентрации макроэлементного состава среды.

Раздел «Технологии и машины лесного дела» открывает статья, обосновывающая новую технологию заготовки лесоматериалов в товарных горельниках сосны, обеспечивающую сохранение семенного материала для естественного возобновления сосны. Во второй статье представлен метод оптимизации раскряжёвки древесного хлыста. Использовано имитационное моделирование процесса раскряжки хлыстов на сортименты с учётом входных и выходных факторов. Предлагаемый метод оптимизации позволяет значительно повысить выход готовой продукции по ценностным и объёмным показателям.

В разделе «Проблемы экологии и рационального природопользования» опубликованы результаты исследования продуктивности древостоев и роста деревьев *Abies cilicica* L. в заповеднике «Пихта и кедр», расположенном в северной части прибрежного горного хребта, недалеко от города Слунфа в провинции Латакия, Сирия, с использованием технологии дистанционного зондирования. Точность моделей, оценивающих среднюю высоту, средний диаметр, запас древостоя и площади питания деревьев составила от 6 до 12 %.

В разделе «Даты, события, комментарии» опубликованы рекомендации парламентских слушаний, состоявшихся 14 декабря 2023 года в Комитете Совета Федерации Федерального собрания Российской Федерации по аграрно-продовольственной политике по теме «Лесное семеноводство как основа интенсификации воспроизводства лесов».

Уважаемые читатели, мы надеемся, что результаты исследований, представленные в этом номере, будут вам интересны и полезны в работе.

Профессор Евгений Романов



Dear colleagues!

We are pleased to present the first 2024 issue of our journal.

Sustainable forest management is impossible in any country without up-to-date and reliable forest data. One of the methods of forest resource accounting is the state forest inventory (SFI), the first cycle of which in Russia was completed in 2020. The issue opens with an article written by a team of authors from Volga State University of Technology and Roslesinforg. The article is devoted to the analysis of the growing stock data based on the materials from 57.5 thousand permanent sample plots established in accordance with the SFI methodology in 69 constituent entities of the Russian Federation. The results obtained by the authors may be the basis for revising a large list of regulatory documents governing the objectives and implementation of forestry practices.

The estimation of the phytomass of forest plantations using the Random Forest machine learning algorithm, which was carried out by a team of researchers under the scientific supervision of E. A. Kurbanov, shows that the combination of the Sentinel-2 spectral bands and vegetation indices improves the accuracy of stand phytomass estimates. The work of researchers from the Botanical Garden of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences under the leadership of V. A. Usoltsev focuses on estimating the phytomass of the bark of branches of Scots pine. The authors have proposed models for estimating the bark share in the branch mass of natural pine forests and plantations.

Two articles deal with biotechnology issues. In the first one, the authors from the Department of Forest Plantations, Selection and Biotechnology (Volga State University of Technology) present the results of developing a method for obtaining primary oak explants from green cuttings. The other article, written by researchers from Kostroma State University, introduces the readers to the features of activating the switch of the development of microspores from the gametophytic to the sporophytic program in varietal forms of blueberry depending on the macroelement composition of the medium.

The section Forestry Technologies and Machines begins with an article that substantiates a novel technology of harvesting timber in commercial fire-damaged pine forests while ensuring the preservation of the seed material for the natural regeneration of pine. The second article presents a method for optimizing the bucking of tree length stems. Simulation modeling of the process of cutting tree lengths into assortments was applied, with input and output factors taken into account. The proposed optimization method allows a significant increase in the yield of finished products in terms of value and volume indicators.

The section Problems of Ecology and Rational Nature Management presents the findings of the study that investigated, using the remote sensing technology, the productivity of forest stands and the growth of *Abies cilicica* L. trees in the Fir and Cedar Reserve located in the northern part of the Syrian coast mountain range near Slunfah in Latakia Governorate, Syria. The accuracy of the models for estimating the average height, average diameter, wood stock and basal area of trees ranged from 6 to 12 %.

The section Dates, Events, Comments provides recommendations of the Parliamentary Hearings held on December 14, 2023 by the Federation Council Committee on Agriculture and Food Policy and Environmental Management on the theme "Forest seed production as a basis for the intensification of forest regeneration".

Dear readers, we hope that you will find the research results presented in this issue interesting and relevant for your work.

Professor Evgeny Romanov