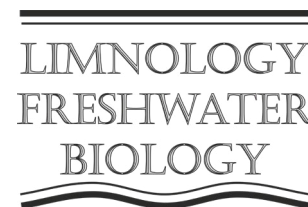


Preface



Likhoshway Ye.V.*^{ID}

Limnological Institute Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Ulan-batorskaya Str., 3, Irkutsk, 664033, Russia

Dear colleagues,

This special issue of the journal *Limnology and Freshwater Biology* is dedicated to the proceedings of the VIII All-Russian Scientific Conference with International Participation “Algae: Problems of Taxonomy and Ecology, Application in Monitoring and Biotechnology,” organized by the Limnological Institute of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Irkutsk in the settlement of Listvyanka (Irkutsk) on September 7–11, 2026.

This conference is a continuation of the meetings of phycologists held under the auspices of the Russian Academy of Sciences over the past 20 years, at intervals of two to five years.

The I All-Russian scientific and practical conference entitled “Algological research: current status and future prospects” was held in Ufa at the Bashkir State University on November 16-18, 2006.

The II All-Russian scientific and practical conference was renamed to “Algae: problems of taxonomy, ecology and use in monitoring” and was held in Syktyvkar on October 5-9, 2009, at the Institute of Biology of the Komi Scientific Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences with the participation of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, the Russian Botanical Society and the Russian Foundation for Basic Research.

The III conference became international and was called the International Scientific Conference and School for Young Scientists “Algae: Problems of Taxonomy, Ecology, and Use in Monitoring.” It was held on August 25-29, 2014, in Borok, Yaroslavl Oblast. The I.D. Papanin Institute of Biology of Inland Waters of the Russian Academy of Sciences and the A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution Problems participated in the realization of the conference, as well as the Scientific Council for Hydrobiology and Ichthyology of the Russian Academy of Sciences, the Hydrobiological Society of the Russian Academy of Sciences, the Russian Botanical Society, the Russian

Foundation for Basic Research, and the Department of Environmental Protection and Nature Management of the Yaroslavl Oblast.

The IV All-Russian Scientific Conference with International Participation, “Algae: Problems of Taxonomy, Ecology, and Use in Monitoring,” was held on September 24-28, 2018, in St. Petersburg at the Komarov Botanical Institute. The conference was timed to coincide with the 110th anniversary of the birth of the eminent Russian algologist M.M. Gollerbach. The St. Petersburg Branch of the Russian Academy of Sciences, the Russian Botanical Society, and the Russian Foundation for Basic Research also contributed to the conference’s organization.

The V All-Russian Scientific Conference with International Participation, “Algae: Problems of Taxonomy, Ecology, and Use in Monitoring,” was held on September 20-25, 2021, in Nizhny Novgorod. It was dedicated to the memory of V.I. Esyreva, a renowned Russian algologist and founder of the Nizhny Novgorod school of algology. The conference was organized by the Department of Botany and Zoology at the Institute of Biology and Biomedicine of Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod. In addition to Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, the conference organizers and partners included the Ministry of Ecology and Natural Resources of the Nizhny Novgorod Region, the Nizhny Novgorod branches of the Russian Botanical Society, and the Hydrobiological Society of the Russian Academy of Sciences.

The VI All-Russian Scientific Conference with International Participation and School for Young Scientists, under the expanded title “Algae: Problems of Taxonomy and Ecology, Application in Monitoring and Biotechnology,” was held on September 12-18, 2022, at the Zvenigorod Biological Station of Lomonosov Moscow State University. The event was organized by a team of staff from Lomonosov Moscow State University and the Timiryazev Institute of Plant Physiology of the Russian Academy of Sciences.

*Corresponding author.

E-mail address: yel@lin.irk.ru (Ye.V. Likhoshway)

© Author(s) 2026. This work is distributed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.



The VII All-Russian Scientific Conference with International Participation, “Algae: Problems of Taxonomy and Ecology, Application in Monitoring and Biotechnology,” dedicated to the 300th anniversary of the Russian Academy of Sciences, was organized by the Federal Scientific Center for Biodiversity, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences (Vladivostok) and held on September, 16–20, 2024, at the Marine Biological Station “Vostok” of the National Scientific Center for Marine Biology, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences (NSCMB), Livadiya, Primorsky Krai. It was decided to hold the next conference on Lake Baikal.

At the VIII Conference of Phycologists, modern trends in the study of cyanobacteria, microalgae, and macrophytes from freshwater, marine, and soil ecosystems were examined during the following sessions: Current issues of algology, Algal diversity in geographically distant and ecologically diverse waterbodies, Phytoplankton in water bodies of different types: species assemblage and indicator properties, Cyanobacteria and

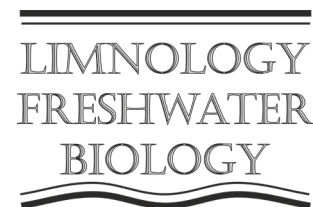
algae within natural communities: Recent findings, Life cycle, molecular phylogeny, Biotechnological potential and practical applications of cyanobacteria and algae, Cultivation of cyanobacteria and microalgae, biologically active substances, Modern methods for monitoring the taxonomic diversity of algae. Molecular genetic analysis and metabarcoding.

This special issue of the journal presents articles covering all these areas. The pressing issue of applying artificial intelligence technologies in phycology has also been addressed.

I would like to express my gratitude to the authors and reviewers for their work. I hope you find the material useful and look forward to further fruitful discussions regarding the content presented here.

Yelena V. Likhoshway
Chair of the Conference Organizing Committee
Doctor of Biological Sciences, Professor

Предисловие



Лихошвай Е.В.*

Лимнологический институт Сибирского отделения Российской академии наук ул. Улан-Баторская, 3, Иркутск, 664033, Россия

Уважаемые коллеги!

Спецвыпуск журнала *Limnology and Freshwater Biology* посвящен трудам VIII Всероссийской научной конференции с международным участием «Водоросли: проблемы таксономии и экологии, использование в мониторинге и биотехнологии», которая организована Лимнологическим институтом Сибирского отделения Российской академии наук, Иркутск, 7-11 сентября 2026 г. в пос. Листвянка.

Эта конференция является продолжением собраний альгологов, которые проходят под эгидой Российской академии наук в течение 20 лет с периодичностью в два-пять лет.

I Всероссийская научно-практическая конференция под названием «Альгологические исследования: современное состояние и перспективы на будущее» проходила в Уфе на базе Башкирского государственного университета 16-18 ноября 2006 г.

II Всероссийская научно-практическая конференция изменила название на «Водоросли: проблемы таксономии, экологии и использования в мониторинге» и проходила в Сыктывкаре 5-9 октября 2009 г. в Институте биологии Коми Научного центра Уральского отделения РАН при участии Уральского отделения РАН, Русского ботанического общества и РФФИ.

III конференция стала международной и называлась Международная научная конференция и школа для молодых ученых «Водоросли: проблемы таксономии, экологии и использования в мониторинге», проходила 25-29 августа 2014 г. в Борке Ярославской обл. В ее проведении приняли участие Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН и Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова, а также Научный совет по гидробиологии и ихтиологии РАН, Гидробиологическое общество при РАН, Русское ботаническое общество, РФФИ и Департамент

охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области.

IV Всероссийская научная конференция с международным участием «Водоросли: проблемы таксономии, экологии и использования в мониторинге» состоялась 24-28 сентября 2018 г. в Санкт-Петербурге в стенах Ботанического института им. В.Л. Комарова. Конференция была приурочена к 110-летию выдающегося российского альголога М.М. Голлербаха. В организации конференции также участвовали Санкт-Петербургское отделение РАН, Русское ботаническое общество и РФФИ.

V Всероссийская научная конференция с международным участием «Водоросли: проблемы таксономии, экологии и использования в мониторинге» проходила 20-25 сентября 2021 г. в Нижнем Новгороде и была посвящена памяти известного российского альголога, основателя нижегородской альгологической школы, В.И. Есыревой. Конференция была организована коллективом кафедры ботаники и зоологии Института биологии и биомедицины Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского. В число организаторов и партнеров конференции кроме ННГУ им. Н.И. Лобачевского входили Министерство экологии и природных ресурсов Нижегородской области, Нижегородские отделения Русского ботанического общества и Гидробиологического общества РАН.

VI Всероссийская научная конференция с международным участием и школа молодых ученых, под расширенным названием «Водоросли: проблемы таксономии и экологии, использование в мониторинге и биотехнологии», проходила 12-18 сентября 2022 г. на базе Звенигородской биологической станции МГУ имени М.В. Ломоносова. Организаторами были коллектив сотрудников МГУ имени М.В. Ломоносова и Института физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН.

VII Всероссийская научная конференция с международным участием «Водоросли: проблемы

*Автор для переписки.

Адрес e-mail: yel@lin.irk.ru (Е.В. Лихошвай)



таксономии и экологии, использование в мониторинге и биотехнологии», приуроченная к 300-летию РАН, была организована ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН (Владивосток) и прошла 16-20 сентября 2024 г. на базе Морской биологической станции «Восток» ННЦМБ ДВО РАН, пос. Ливадия, Приморский край.

На очередной, VIII, конференции альгологов рассмотрены современные направления изучения цианобактерий, микроводорослей и макрофитов из пресноводных, морских и почвенных экосистем на секциях: «Актуальные вопросы альгологии», «Биологическое разнообразие водорослей в географически удаленных разнохарактерных водоемах», «Фитопланктон в разнохарактерных водоемах. Видовая структура и индикаторные свойства», «Цианобактерии и водоросли в природных сообществах. Новые находки», «Жизненный цикл, молекулярная филогения», «Биотехнологический потенциал и практическое применение цианобак-

терий и водорослей», «Культивирование цианобактерий и микроводорослей, биологически активные вещества», «Современные методы для мониторинга таксономического разнообразия водорослей. Молекулярно-генетический анализ и метабаркодирование». Представленный вашему вниманию спецвыпуск журнала охватывает статьи по всем этим направлениям. Не остался без внимания и животрепещущий вопрос применения технологий искусственного интеллекта в альгологии.

Выражаю благодарность авторам и рецензентам за проделанную работу. Желаю полезного прочтения и дальнейших плодотворных дискуссий представленных материалов.

Председатель оргкомитета Конференции
Доктор биологических наук, профессор
Е.В. Лихошвай