

ХРОНИКА

ИТОГИ УЧАСТИЯ РОССИЙСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ В КОНФЕРЕНЦИИ «ОЗЕРА 2018: СОХРАНЕНИЕ И УСТОЙЧИВОЕ УПРАВЛЕНИЕ РЕЧНЫМИ ЭКОСИСТЕМАМИ» (Мудбидри, Индия, 22–25 ноября 2018 г.)

22–25 ноября 2018 года в рамках сотрудничества Индии и России в изучении водных ресурсов представители трех российских академических институтов к. г. н. В. О. Полянин (ИВП РАН), к. б. н. Н. А. Белкина (ИВПС КарНЦ РАН) и к. х. н. И. В. Рудский (ИНОЗ РАН) приняли участие в 11-й научно-практической конференции «Озера 2018» (Lake 2018: Conference on Conservation and Sustainable Management of Riverine Ecosystems), которая состоялась в городе Мудбидри (Moodbidri) индийского штата Карнатака. Основными организаторами этого визита выступили Президент фонда окружающей среды проф. Им. Р. Мюрти, Институт науки Индии (Indian Institute of Science) и образовательный фонд Альвы (Alva's Educa-

tion Foundation) при поддержке Министерства экологии, лесов и изменения климата, а также Министерства науки и технологии правительства Индии. Командировка российских специалистов проходила в рамках Меморандума о взаимопонимании, которым установлены общие принципы совместной работы и академического сотрудничества в сфере комплексного управления водными ресурсами. Данный документ был подписан в конце февраля 2018 г. с учетом положений «Комплексной программы сотрудничества в области науки, техники и инноваций между правительствами РФ и Индии» и «Соглашения о научном сотрудничестве и обмене учеными между Российской и Индийской академиями наук».



Главной темой конференции «Lake 2018» было сохранение речных и озерных экосистем и устойчивое управление водными ресурсами. В ходе выступлений большое внимание уделялось вопросам охраны окружающей среды, организации водоснабжения и водоотведения населенных пунктов, предотвращения загрязнения водных объектов, а также деградации природных комплексов Западных Гат – горной системы на западе полуострова Индостан, 60 % которой расположено в пределах штата Карнатака. Следует отметить, что Западные Гаты характеризуются высоким разнообразием представителей растительного и животного мира, многие из которых являются эндемиками. Однако, как было отмечено во многих докладах и последующих дискуссиях, экосистема этих гор испытывает сильнейший антропогенный стресс, остро проявляющийся на фоне изменений климата.

Опытом организации системы водоснабжения г. Москвы, мониторинга природных вод и подходов к выявлению источников сосредоточенного и диффузного загрязнения поделился заместитель директора Института водных проблем РАН Владислав Полянин. Результаты исследований донных отложений, их состава и роли в процессах функционирования водных экосистем представила и. о. руководителя лаборатории палеолимнологии Института водных проблем Севера КарНЦ РАН Наталья Белкина. Научный сотрудник лаборатории гидрохимии Института озероведения РАН Иван Рудский познакомил индийскую аудиторию с экспериментальными подходами к управлению цветением природных и искусственных водоемов.

В рамках стендовой сессии 23 ноября были заслушаны доклады студентов и школьников, посвященные водно-экологической тематике родного края, вопросам использования лекарственных растений, экономии воды, предотвращения загрязнения местных водоемов, биоразнообразию и санитарному состоянию территорий, пищевой безопасности. Российским специалистам была предоставлена почетная возможность оценить доклады ребят и принять участие в церемонии награждения победителей. Выбор лучших являлся непростой задачей, поскольку практически все доклады были прекрасно подготовлены и представлены с большими энтузиазмом и неподдельной заинтересованностью всех участников.

25 ноября на конференции проводился конкурс студенческих исследовательских работ, направленных на изучение, мониторинг и решение вопросов в области фаунистики, экологии водных и лесных сообществ, в области природоохранной деятельности, а также в об-

ласти проектирования энергетической инфраструктуры, сохраняющей природное разнообразие. Работы оценивались российско-индийским жюри в отношении научного содержания, графической презентации и устного доклада. Были заслушаны доклады по 9 проектам, каждый из них вызвал интерес российских и индийских специалистов: звучала конструктивная критика, пояснения, были даны рекомендации по развитию и представлению самостоятельных научных работ. Две работы жюри конкурса признало победителями.

В целом конференция носила научно-прикладной и просветительский характер и представляла собой своеобразную площадку открытого общения между молодым и старшим поколением ученых и исследователей. Предложенный формат создает хорошие условия для передачи знаний, стимулирует здоровую конкуренцию среди участников, обеспечивает вовлеченность студентов и школьников в решение актуальных экологических проблем, с которыми сталкивается общество.

После конференции «Озера 2018» участники посетили Институт технологий и науки Керунья в г. Коимбаторе (Coimbatore) – крупном образовательном и научно-исследовательском центре в области инженерии, биотехнологий, пищевого и сельскохозяйственного производства, где 27–28 ноября также приняли участие в двухдневной конференции. Город представляет собой центр текстильной промышленности индийского штата Тамил Наду. Одной из основных частей программы стали российско-индийские консультации по вопросам благополучия населения, исследования и охраны водных ресурсов. Их целью являлся обмен опытом, поиск контактов и взаимовыгодных направлений сотрудничества. Российская сторона ознакомила индийских коллег с направлениями деятельности своих институтов. В ходе рабочей сессии была достигнута предварительная договоренность о подготовке конкретных предложений по направлениям и объектам совместной работы. Индийские коллеги проявили интерес к сотрудничеству с Россией в области управления водными ресурсами, формирования качества подземных и поверхностных вод, водоснабжения городов, а также по проблеме восстановления водных объектов. Последнее из перечисленных направлений представляется одним из наиболее перспективных. В частности, отмечалось, что восстановление деградирующих водных объектов возможно на основе мультидисциплинарного подхода. Российские и индийские институты имеют в своем составе лаборатории и вы-

сококвалифицированных специалистов разных научных направлений, объединенные усилия которых позволяют решать такого рода задачи. Объектами исследования могли бы стать небольшие, близкие по размерам и характеру антропогенного воздействия водные объекты, например, малые реки, озера и водохранилища на территории Индии и России. Это лишь одно из предложений, которые было бы уместно рассмотреть на очередной встрече во время запланированного ответного визита индийских ученых в Россию летом 2019 г.

В заключение хотим выразить благодарность президенту фонда исследований окружающей среды (Бангалор, штат Карнатака) д-ру Раджасекару Мюрти за общую организацию поездки и координацию взаимодействия с ин-

дийскими специалистами, координатору исследовательской группы в сфере энергии и заболоченных территорий Центра экологических наук Института науки Индии д-ру Т. В. Рамачандре и г-ну В. М. Альве (Образовательный фонд Альвы) за высокий уровень организации мероприятий и интересную работу конференции, вице-ректору Института технологии и науки (Karunya Institute of Technology and Sciences) д-ру П. М. Джавахару, про-вице-ректору Института технологии и науки (Karunya Institute of Technology and Sciences) д-ру Е. Дж. Джеймсу и их коллегам за теплый прием, энтузиазм и конструктивные переговоры.

*В. О. Полянин, к. г. н.,
Институт водных проблем РАН*

A résumé of Russian participation in the conference “Lakes 2018: Conservation and Sustainable Management of Riverine Ecosystems” (Moodbidri, India, November 22–25, 2018) in the framework of cooperation between Russia and India on water issues

Representatives of three Russian academic institutes (Dr. V. Polyanin (Water Problems Institute of the Russian Academy of Sciences, Moscow); Dr. N. Belkina (Northern Water Problems Institute, Karelian Research Centre, Russian Academy of Sciences, Petrozavodsk) and Dr. I. Rudsky (Institute of Limnology, Russian Academy of Sciences)) participated in the 11th biennial conference “Lake 2018: Conference on Conservation and Sustainable Management of Riverine Ecosystems” (November 22–25, 2018), which was held in the town of Moodbidri of the Indian state of Karnataka. The main organizers of the event were Dr. Rajasekar Murty, President of the Environmental Research Foundation (Bangalore, Karnataka) Indian Institute of Science and Alva’s Education Foundation with the support of the Ministry of Ecology, Forests and Climate Change and the Ministry of Science and Technology of the Government of India.

The Russian specialists’ involvement was in the framework of the Memorandum of Understanding establishing the general principles of the joint work and academic cooperation in the field of integrated water resources management. This document was signed in the end of February 2018, in line with the provisions of the Integrated Long-term Programme of Cooperation in Science, Technology and Innovation between the Governments of Russia and India and the Agreement on Scientific Cooperation and Exchange of Scientists between the Russian and the Indian Academies of Sciences.

The main topic of the conference “Lake 2018” was the conservation of river and lake ecosystems and sustainable water management. Most

presentations were devoted to environmental protection issues, water supply and waste water disposal in inhabited localities, prevention of pollution of water bodies, as well as degradation of natural complexes of the Western Ghats – a mountain system in the West of the Hindustan Peninsula, 60 % of which is located within the state of Karnataka. The Western Ghats feature a great diversity of the flora and fauna, with many endemic species. However, as has been mentioned in many of the presentations and subsequent discussions, the ecosystem of these mountains is under severe anthropogenic stress, which is acutely manifest in the context of climate change.

The experience of water supply arrangements in Moscow, monitoring of natural waters and approaches to the identification of point and non-point sources of pollution was shared by the Deputy Director of the Water Problems Institute of the Russian Academy of Sciences Vladislav Polyanin. The results of research on bottom sediments, their composition and role in the functioning of aquatic ecosystems were presented by Natalia Belkina, Head of the Paleolimnology Laboratory at the Northern Water Problems Institute of the Karelian Research Centre, Russian Academy of Sciences. Ivan Rudsky, Research Scientist from the Hydrochemistry Laboratory at the Institute of Limnology of the Russian Academy of Sciences, familiarized the Indian audience with experimental approaches to managing algal blooms in natural and artificial water reservoirs.

On November 23rd, students and schoolchildren presented their posters on issues related to the water environment of their native land,

the use of medicinal plants, water saving, prevention of pollution of local water bodies, biodiversity and sanitary state of territories, food safety. Russian specialists were honored with the opportunity to evaluate the children's presentations and take part in the award ceremony. Choosing the best ones was not easy, given that virtually all the posters were well-prepared and presented with great enthusiasm and genuine interest.

The conference agenda on November 25th included a competition of student research papers dealing with the study, monitoring and handling of issues in the field of fauna research, ecology of aquatic and forest communities, nature protection, as well as the design of the energy infrastructure to preserve the natural diversity. The papers were evaluated by an Indo-Russian jury for scientific content, graphic presentation and oral presentation.

Nine projects were presented, each of them arousing interest in Russian and Indian experts: there was constructive criticism, explanations, recommendations on how to develop and present students' own scientific work. The Jury recognized two of the works as the winners.

In general, the conference was of applied-science and educational nature, and served as a platform for open communication between the young and the older generations of scientists and researchers. This format creates good conditions for knowledge transfer, stimulates healthy competition among participants, and facilitates the involvement of students and schoolchildren in dealing with pressing environmental issues faced by the society.

Karunya Institute of Technology and Sciences: Indo-Russian International Consultations

On November 27–28, 2018 the business trip to India continued for the Russian delegation with a two-day conference in Coimbatore – the center of the textile industry of the Indian state of Tamil Nadu. One of the main events on the agenda was the Indo-Russian consultations on issues of public well-being, water research and protection. The consultations were held at the Karunya Institute of Technology and Sciences – a large center for education and research in engineering, biotechnologies, food and agricultural production. Their goal was to exchange experience, search for contacts and mutually beneficial areas of cooperation. Russian participants briefed their Indian colleagues on the activities of their institutions. During the working session, a preliminary agreement was reached that specific proposals will be prepared on areas and objects for joint work. Indian colleagues showed interest in cooperating with Russia on water resources management, ground and surface water quality formation, urban water supply, as well as on the problem of waterbodies restoration. The latter appears to hold the greatest promise. It was mentioned, that restoration of degrading waterbodies is possible on the basis of a multidisciplinary approach. Russian and Indian institutes have laboratories and highly qualified specialists in various scientific fields, whose

joint efforts can help solve problems of this sort. Joint studies could focus on small waterbodies similar in size and exposure to human impact, such as small rivers, lakes and reservoirs in India and Russia. This is just one of the proposals that can be recommended for consideration at the next meeting during the return visit of Indian scientists to Russia scheduled for the summer of 2019.

We'd like to express our gratitude to Dr. Rajasekar Murti, President of the Environmental Research Foundation (Bangalore, Karnataka) for the overall organization of the trip and coordination of interactions with Indian specialists, to Dr. T. V. Ramachandra, coordinator of the energy and wetlands research group at the Indian Institute of Science Center for Ecological Sciences, and Mr. V. M. Alva (Alva's Educational Foundation) for the superb organization of events and interesting work of the conference, to Vice-rector of the Karunya Institute of Technology and Sciences Dr. P. M. Jawahar, Pro-Vice-Rector of the Karunya Institute of Technology and Sciences Dr. E. G. James and to their colleagues for the warm welcome, enthusiasm and constructive talks.

*V. O. Polyinin,
Water Problems Institute of RAS*