

---

---

НАУЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

---

---

**IV МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
«РАЗВИТИЕ ВОДНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ МАГИСТРАЛЕЙ  
В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОГО ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА  
НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (ЕВРАЗИИ)»  
ПАМЯТИ ЧЛЕНА-КОРРЕСПОНДЕНТА РАН Д.Г. МАТИШОВА  
(«ОПАСНЫЕ ЯВЛЕНИЯ – IV»)  
(РОСТОВ-НА-ДОНУ, 5–9 СЕНТЯБРЯ 2022 г.)**

Жизнь и экономика нашей страны прямо зависят от масштабов грузоперевозок по Севморпути, от развития «Атомфлота», а также портовой инфраструктуры Мурманска, Кольского залива и Архангельской области. Динамика грузопотока по трассе Севморпути с 1933 по 2020 г. отражает современное бурное развитие нефтегазового комплекса на Ямале. И если на пике советского периода в 1985 г. весь грузопоток по трассе Севморпути составлял не более 6,5 млн т, то с 2015 г. он вырос в 17 раз – с 2 до 33 млн т. Не менее важным для прогресса индустрии и социально-экономического благополучия Российской Федерации представляется серьезная модернизация существующих и сооружение новых водных магистралей. Прежде всего это касается таких водных путей, как Волго-Донской, Азово-Донской, Каспийско-Азовско-Черноморский (предполагаемый транспортный коридор с Ираном и Китаем) и других. Развитие водных транспортных путей в условиях глобальных колебаний климата в Арктике и аридной зоне Российской Федерации (Севморпуть, речные магистрали, северные и южные моря) серьезно осложняется отсутствием емкой (за несколько веков) базы гидрометеорологических и океанографических данных, а также достоверной теоретической базы прогнозирования, учитывающей всю сложную гамму физико-географических явлений. Многообразие климатов земной поверхности создает непреодолимые трудности для формализации процессов, их классификации и получения адекватных моделей. В середине XX века понятие климат, относившееся ранее только к условиям у земной поверхности, было распространено и на высокие слои атмосферы. В этот же период в мировой и отечественной науке – физической географии, физике атмосферы, информатике – сформировался аэрокосмический исследовательский крен. В результате выделилось три основных на-

правления в изучении климата: первое – спутниковый мониторинг (по косвенным физическим измерениям рассчитываются глобальные тенденции); второе – исследование физики атмосферы и моделирования климатической изменчивости; третье – анализ с опорой на вековые базы гидрометеорологических наблюдений в отечественных морях с учетом всей доступной базы данных по Мировому океану, созданной на основе современных технологий информатики. Все указанные проблемы и направления требуют пристального и скрупулезного изучения широким кругом ученых различных специальностей.

Исследованию этих важных и крупных научных проблем была посвящена IV Международная научная конференция «Развитие водных транспортных магистралей в условиях глобального изменения климата на территории Российской Федерации (Евразии)» («Опасные явления – IV»), проходившая в сентябре 2022 г. в Ростове-на-Дону [1]. Ставшая традиционной для ЮНЦ РАН конференция проводится в память о выдающемся российском ученом члене-корреспонденте РАН Д.Г. Матишове (1966–2015), рано ушедшем из жизни, но оставившем яркий след как настоящий ученый и как организатор науки и научного пространства на севере и юге России. Несмотря на все трудности и ограничения, связанные с проведением специальной военной операции, с террористическими угрозами, а также с пандемией коронавируса COVID-19, мероприятие было проведено с учетом всех санитарно-эпидемиологических мер и предосторожностей. В работе конференции приняли участие свыше 150 человек: молодые специалисты, магистранты, бакалавры, студенты, известные ученые из Российской Федерации, Китайской Народной Республики, Индии, Польши, Республики Казахстан, Республики Армении, Республики Абхазии. Были

представлены ведущие российские и зарубежные научные организации и учебные заведения: Московский государственный университет, Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет), Московский технический университет связи и информатики, Московский университет МВД России, Высшая школа экономики, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Федеральный исследовательский центр Южный научный центр Российской академии наук, Донской государственный технический университет, Южный федеральный университет, Институт океанологии РАН, Мурманский морской биологический институт РАН, Дальневосточный федеральный университет, Морской гидрофизический институт РАН, Институт географии РАН, Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичёва ДВО РАН, Субтропический научный центр РАН, Институт водных проблем РАН, Белгородский национальный исследовательский университет, Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН, Нижегородский технический университет им. Р.Е. Алексеева, Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН, Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН, Государственный океанографический институт им. Н.Н. Зубова, Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова, Югорский государственный университет, АО «Южморгеология», Институт прикладной физики РАН, Гидрохимический институт, Институт природно-технических систем РАН, НПО «Тайфун», Астраханский государственный технический университет, Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, Кубанский государственный университет, Южно-Российский государственный политехнический университет им. М.И. Платова, Воронежский государственный университет, Севастопольский государственный университет, Дальневосточный региональный научно-исследовательский гидрометеорологический институт, Гидрометцентр России, Всероссийский НИИ рыбного хозяйства и океанографии, Федеральная служба по надзору в сфере природопользования, Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Донецкий государственный университет, Институт экологии Академии наук

Абхазии, Университет Цинхса (Китай), Харбинский технологический институт (Китай), Институт гидроэкологии и ихтиологии НАН Армении, Казахский национальный университет им. аль-Фараби (Казахстан) и др.

С приветственными словами в адрес конференции выступили заместитель полномочного представителя Президента РФ в Южном федеральном округе В.Н. Гурба, заместитель Президента РАН академик Г.Г. Матишов, член-корреспондент РАН В.В. Жмур (РФФИ), начальник международного отдела РФФИ А.В. Усольцев, президент Южного федерального университета М.А. Боровская. Выступавшие отметили высокий международный статус мероприятия, присутствие на конференции выдающихся ученых и представителей ключевых научных школ России в области изучения климата, опасных природных и техногенных явлений и выразили мнение, что представленные материалы по насущным и злободневным проблемам, связанным с оценкой влияния опасных явлений на социально-экономическую деятельность, обязательно должны учитываться при работе федеральных и региональных органов власти, бизнеса.

Академик Г.Г. Матишов обозначил актуальные научные задачи для российской науки на ближайшее будущее:

- систематизация, цифровизация и анализ существующих инструментальных наблюдений за XVII–XXI века;
- формирование достоверной теории физико-географических процессов маловодья и засух;
- прогноз климата на XXI век и рекомендации для принятия решений;
- подготовка профессиональных кадров.

Решение этих задач позволит России оставаться в лидерах мировой науки в области изучения Мирового океана, климата, опасных природных явлений, транспортных путей. Бездействие отбросит Россию на десятки лет назад по сравнению с ведущими научными державами.

Было заслушано 54 устных доклада по самому широкому спектру вопросов: от теоретических проблем исследования Мирового океана до практических результатов исследований экосистем рек и морей России, оценки биоразнообразия морских водоемов и прилегающих территорий, особенностей различных природных процессов в устьевых областях рек, экстремальных штормов и наводнений, опасных процессов, связанных с береговой и термоабразией, природными пожарами, в том

числе в районах боевых действий в Новороссии. Были представлены новейшие цифровые двойники и современные методы математического анализа при исследовании опасных природных явлений, практические результаты аквакультуры, обсуждены гуманитарные и исторические вопросы роли опасных природных процессов, связанные с влиянием природных катастроф на общественную реакцию в ряде регионов России. Подробно рассмотрены результаты фундаментальных и прикладных работ, направленных на решение актуальных проблем в области современного состояния и проблем функционирования водного транспортного комплекса; потенциала Российской Федерации в системе международных морских транспортных коридоров; географических и климатических особенностей Евразии и их роли в развитии водных транспортных магистралей; гидрофизических исследований и прогноза изменений морской и воздушной среды; средств, методов и возможностей оперативной океанологии; мониторинга опасных природных явлений и техногенных процессов в прибрежных зонах; транспортной безопасности; водных и наземных экосистем; охраны окружающей среды; биологических инвазий как глобальной экологической проблемы; влияния воднотранспортных систем на социально-экономическую сферу и их регионального развития; крупных природопреобразующих проектов; организационно-правового обеспечения функционирования водных транспортных магистралей. Все доклады вызвали жаркие споры, дискуссии продолжались в перерывах и после окончания работы конференции.

На научно-экспедиционной базе ЮНЦ РАН, расположенной в с. Кагальник Азовского района, для молодых ученых были проведены мастер-классы по работе с современным научным оборудованием, которое используется для исследования дельтовых областей рек. В полевых условиях показана работа роботизированных беспилотных подводных, надводных и летательных комплексов; пробоот-

борного оборудования: океанологических зондов, дночерпателей, грунтовых трубок, планктонных сетей, батометров, современных средств контроля за параметрами окружающей среды; ГИС-технологий для зондирования обширных дельтовых областей. В научных лабораториях «Объединенного центра научно-технологического оборудования ЮНЦ РАН (исследование, разработка, апробация)» (ЦКП ЮНЦ РАН № 501994) участники конференции ознакомились с современными способами обработки биологических данных (от световой и электронной микроскопии до молекулярно-генетических методов идентификации биологических образцов), с новейшими технологиями скоростной обработки гидробиологических и гидрохимических проб. Также участники конференции побывали на борту легендарного корабля науки «Профессор Панов», уже более 20 лет исследующего Нижний Дон, Цимлянское водохранилище, реку Северский Донец и Таганрогский залив Азовского моря. Научно-исследовательское судно «Профессор Панов» совершило более 150 экспедиций, зачастую в экстремальных условиях резких сгонов и нагонов, которые нередки в дельте Дона. Флагман научного флота на юге России НИС «Денеб» во время работы конференции завершил исследования Каспийского моря и совершал переход между портами Астрахань и Азов. Гостям конференции подробно рассказали об исследованиях Азовского и Черного морей на НИС «Денеб» и НИС «Профессор Панов» в 2022 г., которые осуществлялись в сложных условиях проведения специальной военной операции на юге России и сопредельных территориях.

IV Международная научная конференция «Развитие водных транспортных магистралей в условиях глобального изменения климата на территории Российской Федерации (Евразии)» («Опасные явления – IV») памяти члена-корреспондента РАН Д.Г. Матишова проведена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Развитие водных транспортных магистралей в условиях глобального изменения климата на территории Российской Федерации (Евразии) («Опасные явления – IV») памяти члена-корреспондента РАН Д.Г. Матишова: материалы IV Международной научной конференции (г. Ростов-на-Дону, 5–9 сентября 2022 г.). 2022. Ростов н/Д, ЮНЦ РАН: 440 с.

*ской Федерации (Евразии) («Опасные явления – IV») памяти члена-корреспондента РАН Д.Г. Матишова: материалы IV Международной научной конференции (г. Ростов-на-Дону, 5–9 сентября 2022 г.). 2022. Ростов н/Д, ЮНЦ РАН: 440 с.*

*Академик РАН Г.Г. Матишов,  
О.В. Степаньян,  
Южный научный центр Российской академии наук*