

POLAR 2024: КОНСОЛИДАЦИЯ УСИЛИЙ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ПОЛЯРНЫХ РЕГИОНОВ

В Санкт-Петербурге завершила свою работу Вторая международная научно-деловая конференция POLAR 2024, организованная Арктическим и антарктическим научно-исследовательским институтом. В этом году конференция была посвящена 190-летию Гидрометеорологической службы России. В ее работе приняли участие более 400 ученых, представителей федеральных органов государственной власти, бизнеса и общественных организаций, специализирующихся на работе в Арктике и Антарктике.

Ключевым тезисом, который объединил все сессии, стала консолидация усилий для эффективного решения задач по освоению полярных регионов.

Основные дискуссии мероприятия были посвящены крупнейшим российским научным проектам в Антарктике.

Ведущие ученые рассказали об изменениях природной среды на самом холодном континенте планеты, наблюдаемых в последние десятилетия, о глобальном потеплении и климатическом будущем планеты, а также о развитии международного научного сотрудничества на полюсах.

Исследователи представили результаты своих научных наблюдений, поделились мнениями о причинах изменения цикличности климатических эпох, обсудили возможности адаптации к новым реалиям и дали оценку готовности человечества к переменам. Выступавшие отмечали, что важнейшую роль в этом процессе могут сыграть научные исследования, позволяющие моделировать разные сценарии изменений природной среды и их влияние на экономику и жизнь на планете. Ученые высказали уверенность в том, что наиболее точные данные можно получить, проводя масштабные исследования в содружестве ученых из разных стран.

В самом начале конференции было подчеркнуто, что Россия остается привержена принципам международного Договора об Антарктике от 1 декабря 1959 года, который предусматривает демилитаризацию самого южного материка и использование его в исключительно мирных целях. «Мы открыты к диалогу и надеемся на продуктивную совместную работу в рамках ближайшего Консультативного совещания по Договору, которое пройдет в Индии», — обозначил позицию государства начальник отдела правового департамента МИД России

Мурад Магомедович Насрутдинов, подчеркнув, что работа ученых в Антарктике позволяет получить уникальные данные и внести неоценимый вклад в общее благополучие.

Директор Арктического и антарктического научно-исследовательского института (ААНИИ) Александр Сергеевич Макаров выразил уверенность, что международное сотрудничество в исследовательской деятельности как в Антарктике, так и в Арктике будет развиваться. «В настоящее время мы активно работаем со странами БРИКС. На самое ближайшее время запланирована экспедиция, в которой примут участие ученые из стран объединения. Кроме того, этим летом состоится визит китайской делегации на Шпицберген с посещением Российского научного центра, а также поездка россий-

ских ученых в Бразилию», — рассказал он.

«Станция Восток — флагманский проект для научно-исследовательской работы в Антарктиде на ближайшие десятилетия», — подчеркнул А.С. Макаров. Далее он сказал: «В проекте есть возможности для международного сотрудничества, и я верю, что партнеры примут в нем активное участие».

По словам заведующего лабораторией изменений климата и окружающей среды ААНИИ Владимира



POLAR 2024. Пленарное заседание.
Фото ААНИИ

Яковлевича Липенкова, одним из главных достижений исследовательской деятельности ученых на станции Восток является получение экспериментальных данных о связи между происходящими изменениями климата и парниковыми газами. Ключевыми перспективными направлениями исследований В.Я. Липенков назвал поиск и извлечение образцов древнего льда и изучение водной толщи подледникового озера Восток.

Директор Института медико-биологических проблем РАН Олег Игоревич Орлов обратил внимание на возможности станции Восток для развития космонавтики. По его словам, ввод в строй зимовочного комплекса позволяет в земных условиях моделировать действие факторов автономной деятельности при полетах в дальний космос и проводить испытания медицинской аппаратуры и технологий, разрабатываемых для условий Луны и Марса.

Глобальное изменение климата также стало одной из важных тем для обсуждения на POLAR 2024. Главный научный сотрудник — и. о. заведующего отделом взаимодействия океана и атмосферы ААНИИ Сергей

Анатолевич Солдатенко отметил, что прошлый год стал самым теплым за всю историю соответствующих исследований. При этом наибольшее потепление происходит в Арктике, а особенностью нынешнего климата Антарктиды являются участвовавшие волны тепла.

Главный научный сотрудник — руководитель научного направления отдела геофизики ААНИИ Олег Александрович Трошичев в ходе POLAR 2024 рассказал о прогнозировании космической погоды — явлениях, происходящих в околоземном космическом пространстве при взаимодействии магнитного поля Земли с «солнечным ветром». Он напомнил, что в ААНИИ был разработан *PC* индекс (индекс полярной шапки), характеризующий эффективность воздействия солнечного ветра на магнитосферу. *PC* индекс рассчитывается в режиме онлайн по данным магнитных наблюдений на станциях Восток (Антарктида) и Туле (Гренландия) и позволяет не только вести непрерывный мониторинг «космической погоды», но и верифицировать применимость спутниковых измерений. Однако в России *PC* индекс до сих пор не используется в практических целях. При этом актуальные задачи неотложного освоения Арктики требуют обратить особое внимание на мониторинг и наукастинг неблагоприятной космической погоды.

«На фоне глобальных климатических изменений Арктика и Антарктика требуют систематических исследований по изучению разнообразия и популяционной структуры патогенных микроорганизмов», — в свою очередь заявил заведующий лабораторией функциональной геномики и протеомики микроорганизмов Института экспериментальной медицины Артемий Евгеньевич Гончаров. «Один из глобальных вызовов на фоне климатических изменений — вытаивание из многолетней мерзлоты и льда древних патогенов, включая возбудителей особо опасных инфекций, таких как возбудитель сибирской язвы», — добавил он.

«В настоящее время в Антарктике реализуется много разнонаправленных инициатив, в том числе с международным участием. А с такими долгосрочными проектами, как станция Восток и ледостойкая самодвижущаяся платформа «Северный полюс», у нас есть уникальная возможность планировать исследования на перспективу», — отметил директор ААНИИ А.С. Макаров. Основополагающую роль в развитии научно-исследовательской деятельности, по его мнению, играет совершенствова-

ние информационно-наблюдательных систем и инфраструктуры для передачи данных.

Объединить усилия стран в исследовании арктического и антарктического полярных регионов призван Международный полярный год (МПГ). Последний МПГ прошел в 2007/08 году. «Тогда было выполнено более 200 российских научных проектов и успешно проведено 159 морских и сухопутных экспедиций, во многих из которых участвовали зарубежные партнеры», — сообщил советник по международному сотрудничеству ААНИИ Александр Вячеславович Клепиков. Следующий МПГ запланирован на 2032–2033 годы. А.В. Клепиков подчеркнул, что МПГ необходимо проводить чаще, чем раз в 25 лет. «С учетом скорости изменения климата, имеющейся инфраструктуры и наработанного опыта есть все возможности, чтобы проводить МПГ раз в 10, а не в 25 лет. С точки зрения исследовательских целей и задач это было бы абсолютно оправданно», — заключил он.

Одной из важнейших на POLAR 2024 стала тема развития навигации на трассе Северного морского пути (СМП). Участники Арктической сессии, обсуждая перспективы обеспечения круглогодичной навигации по Севморпути, единогласно сошлись во мнении, что эффективно решить эту масштабную задачу можно только при кооперации усилий. Заместитель директора по научной работе ААНИИ Игорь Михайлович Ашик напомнил, что обеспечение круглогодичной навигации по СМП — самый актуальный вызов. Для решения задачи в кооперации необходимо развивать системы мониторинга гидрометеорологической обстановки. Заместитель начальника Центра ледовой и гидрометеорологической информации ААНИИ Анастасия Николаевна Бельгесова поделилась опытом совместной работы в данном направлении. По ее словам, опыт кооперации при планировании и осуществлении морской операции в феврале–марте 2024 года позволил увидеть эффективность такого подхода к работе. Об объединении усилий говорили и зарубежные ученые.

Свою оценку перспектив СМП дали научный сотрудник Научно-исследовательского института океанической политики Фонда мира Сасакавы Хатайа Сакико (Hataya Sakiko) и декан Полярного исследовательского института безопасности судоходства Даляньского морского университета Цай Мейджианг (Cai Meijiang). За-

POLAR 2024. В зале заседания.
Фото ААНИИ



рубежные эксперты уверены, что новая транспортная артерия будет востребована, и полностью поддерживают инициативы России.

Одна из сессий конференции была посвящена изучению изменений природной среды архипелага Шпицберген. Это регион важен для понимания механизмов и прогнозирования будущих изменений природной среды в Арктике. Ученые рассказали о результатах научных исследований, работе Российского научного центра и внедрении новых методов научных исследований, которые уже способствуют развитию научного потенциала молодых ученых.

На POLAR 2024 также прошло рабочее совещание «О разработке концепции создания системы комплексного межведомственного мониторинга многолетней мерзлоты». Как отметил директор ААНИИ по итогам встречи, состоялся конструктивный разговор между экспертами профессионального сообщества о создании комплексной системы геотехнического мониторинга состояния окружающей среды в Арктической зоне Россий-

ской Федерации. «Обсуждались основные задачи системы, возможная структура, правовые основы ее создания и эксплуатации, а также затронули вопрос источников финансирования», — поделился А.С. Макаров.

«Мы прекрасно понимаем, что деградация мерзлых грунтов в разной степени затронет практически каждого человека. В любом случае для всех последствия будут негативными. И если мы сегодня планируем создать систему, которая должна компенсировать данные негативные последствия, то, с учетом динамики природных изменений и освоения территорий с мерзлыми грунтами, делать это надо с минимальными ошибками и достаточно быстро», — прокомментировал встречу председатель правления Фонда поддержки экологических и социально значимых проектов «Ресурсный центр “Арктика”» Олег Викторович Волков.

По результатам совещания в ААНИИ подготовлена резолюция, которая направлена всем заинтересованным лицам для дальнейшей проработки.

Медиагруппа ААНИИ

ТРЕТЬЯ РОССИЙСКО-КИТАЙСКАЯ АРКТИЧЕСКАЯ ШКОЛА

Океанический университет Китая (ОУК) находится в городе Циндао провинции Шандунь, Циндао является городом-побратимом Санкт-Петербурга с 2007 года. Сотрудничество кафедры мировой политики Санкт-Петербургского государственного университета (СПбГУ) с Институтом международных связей и общественного администрирования ОУК было инициировано профессором Пейцином Го (Guo Peiqing) и доцентом кафедры мировой политики СПбГУ Н.К. Харлампьевой в 2011 году. С тех пор попеременно в разных городах России и Китая проходят ежегодные российско-китайские встречи по арктической тематике. Инициатива была подкреплена Рамочным соглашением между СПбГУ и ОУК в 2018 году и Протоколом о студенческом обмене в 2021 году, продлена еще на пять лет в 2024 году. Тринадцатая российско-китайская ежегодная встреча «Практика сотрудничества по арктической тематике» состоится 23–27 октября 2024 года в г. Циндао в рамках празднования 100-летнего юбилея ОУК.

Практика организации междисциплинарной арктической школы началась в 2018 году, когда аспиранты и магистранты ОУК посетили г. Надым Ямало-Ненецкого автономного округа. На первой российско-китайской арктической школе, организованной Северным (Арктическим) федеральным университетом и Центром изучения Арктики Ямало-Ненецкого автономного округа, обсуждались вопросы экономики традиционного хозяйствования коренных народов Севера. На второй школе (2019 год, г. Надым), организованной Центром изучения Арктики Ямало-Ненецкого автономного округа, были изучены основы организации арктического туризма и потенциал биоресурсов Ямала.

2 апреля 2024 года в Санкт-Петербургском государственном университете состоялось торжественное открытие Третьей российско-китайской арктической школы, тематика которой была определена как «Антропогенное воздействие на арктические экосистемы: в поисках новых подходов к управлению Арктикой». Мо-

дератором мероприятия выступила Н.К. Харлампьева, научный руководитель и координатор Советской образовательной программы СПбГУ «Международное сотрудничество в сфере окружающей среды и развития», а также старший научный сотрудник ААНИИ. С приветственным словом выступил заместитель декана факультета международных отношений СПбГУ Д.Н. Барышников. Он отметил, что школа проходит в год 300-летия СПбГУ и 30-летия факультета международных отношений. С пожеланиями продуктивной работы к участникам школы обратился А.А. Беда, руководитель Представительства Секретариата Делового совета Шанхайской организации сотрудничества по Северо-Западному федеральному округу России. На открытии выступил и основатель Первой арктической школы доктор медицинских наук А.А. Лобанов, который предложил, чтобы каждая арктическая школа заканчивалась совместным практическим проектом. Профессор ОУК Пейцин Го отметил, что совместное обсуждение научно-исследовательских и образовательных тем важно для дальнейшего развития двухстороннего сотрудничества и что такие встречи важны для представления полученных результатов и определения имеющихся возможностей. Для участия в Третьей арктической школе приехали сотрудники, аспиранты и магистранты ОУК — так называемая «арктическая команда» профессора Го.

Круглый стол в день открытия арктической школы был посвящен подходам России и Китая к пониманию устойчивого развития Арктики. Особое внимание было уделено ESG-принципам. Эта современная аббревиатура означает «Environment. Social. Governance», что можно перевести как «Окружающая среда. Общество. Управление». ESG-принципы заключаются в бережном отношении к окружающей среде, высокой социальной ответственности и качестве корпоративного управления.

3–5 апреля работа школы продолжилась в Петрозаводске. Организатором выступил Арктический центр Петрозаводского государственного университета (ПетрГУ,