ХРОНИКА

УДК 001.891:550.3 doi: 10.33933/2713-3001-2022-66-104-109

К инициативе проведения Пятого международного полярного года

А.Н. Чилингаров, В.Л. Михеев, Ю.Ф. Сычев

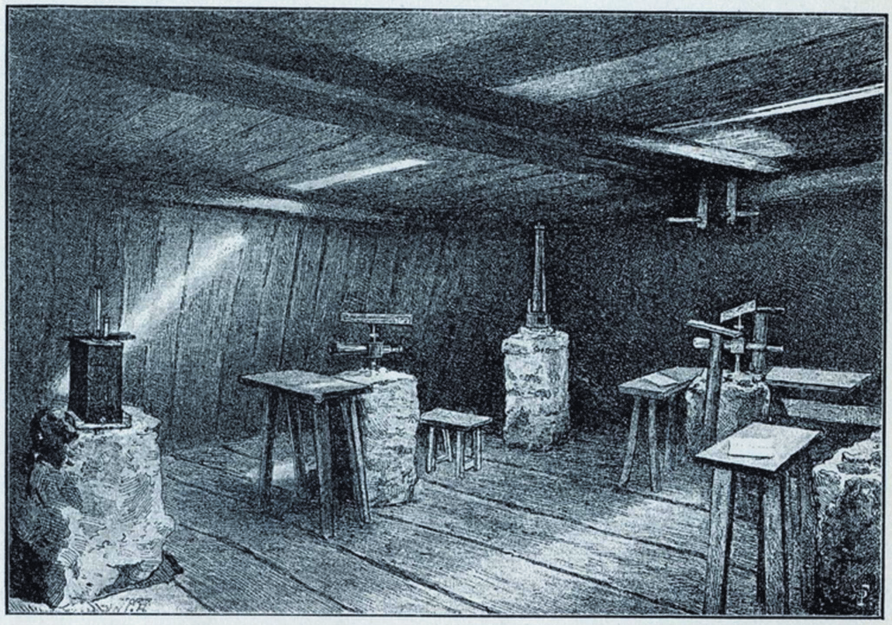
Российский государственный гидрометеорологический университет, Санкт-Петербург, yury.sychev@gmail.com

Интерес человечества к полярным областям Земли, особенно к Арктике, имеет многовековую историю. Однако лишь в конце XIX в. произошел перелом в понимании необходимости исследований обеих полярных областей планеты. Так, в 1875 г. известный австрийский полярный исследователь Карл Вайпрехт предложил провести комплексные исследования на основе широкого международного сотрудничества по общей программе и единой методике одновременно в Арктике и Антарктике. Идея получила поддержку, и в 1882 г. дан был старт Первому международному полярному году (МПГ). Это произошло на конференции Международной полярной комиссии в Петербурге.

В течение Первого международного полярного года (1882—1883 гг., участие принимали 12 стран) наблюдения выполнялись на 11 станциях в Северном полушарии (рис. 1) и на двух станциях в Субантарктике. Он проводился под руководством Международной полярной комиссии, созданной Международной метеорологической организацией (ММО) и возглавлявшейся вначале Г. фон Неймайером (Германия), а затем Г. Вильде (Россия).

Второй Международный полярный год проводился в 1932—1933 гг. Объем наблюдений был существенно уменьшен из-за мировой депрессии, разразившейся в эти годы. Тем не менее, Второй МПГ сыграл большую роль в развитии методов гидрометеорологических и ледовых прогнозов, в определении особенностей гидрометеорологического режима Арктики, в исследованиях геомагнитного поля, распространении радиоволн. В нем принимали участие 44 страны, а также специальные экспедиции с использованием судов и самолетов. Следствием Второго МПГ стало создание в мае 1937 г. первой дрейфующей станции на Северном полюсе, открывшей целую эпоху наблюдений на дрейфующих льдах в Центральной Арктике.

Принято считать, что Третий МПГ был частью программы Международного геофизического года 1957—1958 гг., когда исследования в полярных областях Земли достигли беспрецедентного размаха. В эти годы в обеих полярных областях Земли были получены новые сведения об атмосфере, океане и оледенении, был инициирован ряд крупных международных проектов по изучению различных компонентов окружающей среды полярных областей, началась эра космических исследований. Именно результаты Третьего МПГ привели в разгар холодной



Помѣщеніе съ приборами Купфера. — Jurte mit den Kupferschen Instrumenten.

»Паузокъ« и »Карбазъ«. — »Pausok« und »Karbas«.

Рис. 1. Выполнение исследований российскими учеными
во время Первого международного полярного года.

войны к созданию системы международного обмена данными и мировых центров данных.

Спустя почти 50 лет, в 2001 г., Россия выступила с инициативой проведения широкомасштабных исследований в Арктике и Антарктике в рамках проведения Четвертого МПГ. Эта инициатива была поддержана Всемирной метеорологической организацией на 14-м Всемирном метеорологическом конгрессе (2003 г.) и Исполнительным комитетом Международного совета научных союзов (2004 г). В 2005 г. Всемирная метеорологическая организация (WMO) и Международный совет по науке (ICSU) учредили Объединенный организационный комитет МПГ, и 1 марта 2007 г. в офисе Межправительственная океанографическая комиссия ЮНЕСКО в Париже было объявлено об официальном начале Международного полярного года. Таким образом, понадобилось всего шесть лет, чтобы пройти путь от выступления России с этой инициативой до ее успешного воплощения.

Четвертый МПГ (2007—2008 гг.) (рис. 2) представлял собой крупномасштабный международный научный эксперимент, включающий в себя проведение согласованных по времени, пространству и методическому обеспечению научных мероприятий по сбору и анализу фактических данных о состоянии окружающей среды в ключевых районах полярных областей Земли. В рамках Четвертого МПГ было выполнено 228 международных проектов, в которых приняли участие 50 тыс. ученых из более чем 60 стран. При проведении МПГ многие страны существенно расширили полярные исследования. На рис. 3 приводятся схемы маршрутов российских научно-исследовательских судов и дрейфующих станций СП-35 и СП-36 за период проведения Четвертого МПГ. В результате были получены новые научные данные, возникла научная инфраструктура, получили развитие новые технологии моделирования и наблюдений.

Необходимость продолжения наблюдений в полярных областях стало ядром инициативы проведения Международного полярного десятилетия (МПД), с которой выступила Российская Федерация на завершающем этапе Четвертого МПГ. В отличие от МПГ, который являлся единовременной кампанией, Международное полярное десятилетие должно было стать согласованной программой, реализуемой в течение длительного периода. Необходимость организации МПД была

Рис. 2. Четвертый международный полярный год 2007—2008.

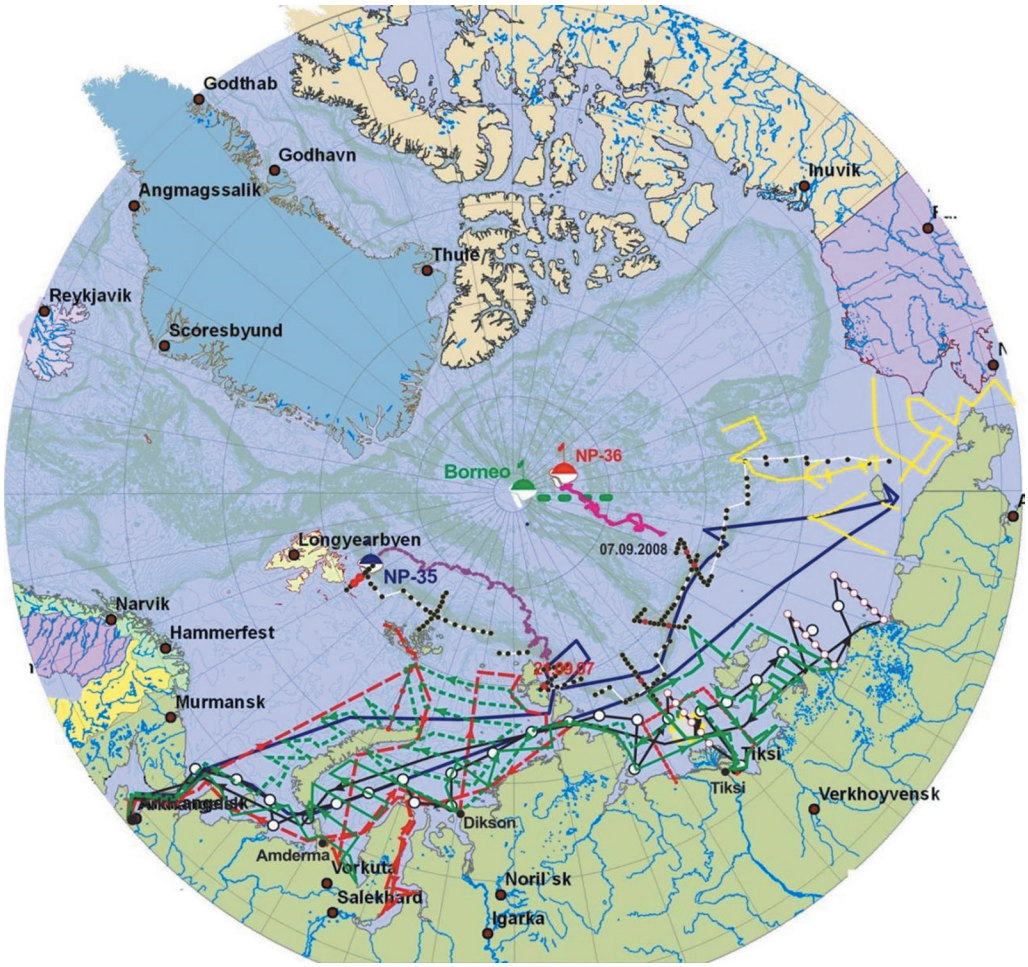


Рис. 3. Схемы маршрутов научно-исследовательских судов и дрейфующих станций СП-35 и СП-36 в течение Четвертого международного полярного года.

также отмечена в Нуукской декларации по случаю Седьмой Министерской сессии Арктического совета 12 мая 2011 г. Данная инициатива была одобрена специальной резолюцией XVI Всемирного метеорологического конгресса (16 мая — 3 июня 2011 г., Женева). Однако по ряду причин она так и не была реализована, поэтому сегодня мы вновь возвращаемся к пониманию необходимости целенаправленного и системного изучения полярных областей планеты.

Известно, что полярные области являются естественным усилителем климатического сигнала. Изменения тут происходят быстрее, а масштабы этих изменений значительно больше, чем в среднем по планете. Так, например, температура воздуха в северной полярной области в настоящее время растет в 3—3,5 раза быстрее, чем глобальная температура. Однако крайне разреженная сеть наблюдений

в полярных регионах не позволяет получить статистически обоснованные оценки климатического сигнала, что, естественно, сказывается на точности долговременных климатических прогнозов. Учитывая, что результаты этих прогнозов ложатся в основу принимаемых на международном уровне политических решений в области изменения климата и декарбонизации глобальной экономики, то проведение крупномасштабного международного эксперимента по изучению полярных областей, каковым является Международный полярный год, представляется необходимым.

Четырнадцатая конференция парламентариев Арктического региона, прошедшая в онлайн-режиме 13—14 апреля 2021 г в Осло, поддержала инициативу Антарктической парламентской ассамблеи (декабрь 2019 г.) о проведении в 2032/2033 гг. очередного, Пятого Международного полярного года — через 25 лет после проведения Четвертого МПГ в 2007/2008 гг.

Проведение МПГ в 2032/2033 гг. позволит всесторонне изучить произошедшие за четверть века изменения в полярных регионах, являющихся «кухней погоды», и объективно оценить результаты усилий, предпринимаемых международным сообществом в рамках Парижского соглашения по климату. Представляется исключительно важным учесть также совместное предложение Международного арктического научного комитета (IASC), Международной арктической ассоциации социальных наук (IASSA) и Университета Арктики о реализации в ходе подготовки к Пятому МПГ элементов Международного полярного десятилетия.

Основные задачи, на решение которых направлена инициатива МПД:

— разработка более совершенных систем краткосрочного и среднесрочного прогнозирования полярной погоды и климата и их использование для практического обслуживания и поддержки принятия решений;

— лучшее понимание предсказуемости полярного климата и роли полярных регионов в изменениях глобального круговорота углерода и уровня моря;

— оптимизация и развитие методов наблюдений, систем и сетей в полярных регионах;

— интеграция нового понимания природных процессов в развитие и культуру коренных народов, что улучшит условия существования и состояния их здоровья и позволит сохранить хрупкие полярные экосистемы.

Подготовка к проведению Пятого МПГ даст также хорошую возможность имплементации Соглашения по укреплению международного арктического научного сотрудничества. В частности, при проведении научных исследований в исключительных экономических зонах Арктических государств для экспедиций, входящих в программу МПГ, может быть установлено специальное регулирование проведения исследований, что в значительной мере облегчит вопросы их согласования, как это было сделано в период проведения Четвертого МПГ.

Поддерживая инициативу проведения пятого Международного полярного года, Российская Федерация как страна, председательствующая в Арктическом совете, может взять на себя координирующую роль в ее обсуждении и вынести рассмотрение этого вопроса на встречу министров науки стран-членов Арктического совета. Также целесообразно организовать широкое обсуждение

инициативы в научной и университетской среде с привлечением международных организаций: Международного научного совета (ISC), Всемирной метеорологической организации, ЮНЕСКО, а также Международного арктического научного комитета (IASC), Международной арктической ассоциации социальных наук (IASSA), Научного комитета по изучению Антарктики (SCAR), Университета Арктики, Ассоциации молодых полярных ученых (APECS), Секретариата коренных народов (IPS), и включить эту инициативу в повестку дня крупных международных форумов.

Статья поступила 01.02.2022
Принята в печать 20.02.2022

doi: 10.33933/2713-3001-2022-66-110-111

Памяти Л.И. Дивинского

12 января 2022 г. на 83-ом году ушел из жизни один из старейших и заслуженных работников Российского государственного гидрометеорологического университета, доктор физико-математических наук, профессор Леонид Исаевич Дивинский — талантливый ученый и наставник, искренний и неравнодушный человек. Леонид Исаевич работал в РГГМУ с 1966 г. и прошел путь от ассистента до профессора кафедры экспериментальной физики атмосферы (ЭФА). В течение многих лет он был деканом метеорологического факультета и очень много сделал для его развития. Он был руководителем, который вдохновлял, мотивировал и побуждал преодолевать все трудности в получении результатов. Его организационные способности устраняли все препятствия на этом пути.

Несмотря на большую занятость учебными делами, Леонид Исаевич много времени уделял научной работе. Он являлся ученым мирового уровня. Область его научных интересов — изучение особенностей развития опасных природных явлений радиотехническими средствами и методами. Под его руководством реализовывались совместные международные научные и образовательные проекты по исследованию радиолокационных характеристик зимних кучевых облаков и осадков, а также подспутниковых наблюдений совместно со специалистами из Японии, Швеции и Канады.

Л.И. Дивинский — автор более 100 научных работ, 11 учебных пособий, 7 научно-методических разработок и 1 монографии. Признанием научных заслуг стало присвоение Леониду Исаевичу званий действительного члена Российской академии естественных наук, заслуженного метеоролога Российской Федерации, почетного работника гидрометеослужбы России и родного университета.

Многие годы Л.И. Дивинский являлся ведущим преподавателем кафедры ЭФА, отвечающим за подготовку студентов-метеорологов в области электротехники и

радиоэлектроники. Леонид Исаевич был научным руководителем большого числа выпускников метеорологического факультета, работающих в настоящее время по всему миру. Под его руководством были защищены многочисленные диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук.

Леонид Исаевич пользовался огромным авторитетом среди коллег, был примером для студентов. Его доброжелательность и простота в общении создавали вокруг него особую атмосферу.

Коллектив метеорологического факультета выражает искренние соболезнования родным и близким профессора Дивинского Леонида Исаевича. Его смерть — огромная утрата для всех, кто его знал. Светлая память о профессоре Дивинском Леониде Исаевиче навсегда сохранится в наших сердцах!

Коллеги, друзья, ученики

doi: 10.33933/2713-3001-2022-66-112-113

Памяти А.И. Погорельцева

С глубоким прискорбием сообщаем, что 27 января 2022 г. скончался доктор физико-математических наук, профессор кафедры метеорологических прогнозов РГГМУ Александр Иванович Погорельцев — выдающийся учёный в области физики верхней и средней атмосферы.

После окончания в 1980 г. физического факультета ЛГУ Александр Иванович начал свою исследовательскую деятельность в Институте ионосферы Министерства образования и науки Республики Казахстан (г. Алматы). За время работы в Институте ионосферы он быстро завоевал уважение коллег и был избран заместителем директора по научной работе.

В 1986 г. А.И. Погорельцев защитил кандидатскую диссертацию по теме «Модель глобальной структуры стационарных планетарных волн». В 1993 г. получил звание доцента по специальности «Геофизика». С 2000 по 2004 г. работал в университете Уэльса (г. Абериствит) и в Институте метеорологии Лейпцига (Германия).

В 2004 г. он вернулся в Россию и стал работать в НИИ физики им. В.А. Фока СПбГУ, где сразу же защитил докторскую диссертацию по теме «Взаимодействие волн глобального масштаба в средней атмосфере и их влияние на среднезональную циркуляцию». С апреля 2004 г. Александр Иванович начал работать на кафедре метеорологических прогнозов метеорологического факультета РГГМУ в должности профессора, а затем заведующего кафедрой.

Основные научные интересы Александра Ивановича связаны с вопросами генерации, распространения и нелинейного взаимодействия волн глобального

масштаба, а также оценки вклада атмосферных волн в формирование средних полей. Он является одним из авторов трехмерной нелинейной модели COMMA-LIM (Cologne Model of the Middle Atmosphere — Leipzig Institute for Meteorology). Научные заслуги А.И. Погорельцева были признаны Комитетом по науке и высшей школе СПб, который утвердил его руководителем ведущей научно-педагогической школы города «Динамические и фотохимические процессы в атмосфере Земли».

Большинство научных интересов А.И. Погорельцева со временем превратились в официальные направления научных исследований кафедры метеорологических прогнозов. Особенно следует отметить прикладной характер исследования влияния сезонных закономерностей циркуляции стратосферы на формирование длительных аномалий погоды на Европейской территории России.

Александром Ивановичем опубликовано более 100 научных работ, причем большая часть в ведущих зарубежных журналах. Им подготовлено 7 кандидатов наук, которые работают сейчас в РГГМУ, СПбГУ, а также в Германии, Канаде и США. А.И. Погорельцев являлся руководителем грантов РФФИ и Международного научного фонда, а также исполнителем многих других грантов и проектов. За время своей преподавательской деятельности Александр Иванович подготовил и читал 4 кафедральных курса лекций по разным аспектам физики атмосферы и руководил аспирантской программой.

В 2014 г. Александр Иванович организовал лабораторию моделирования средней и верхней атмосферы в РГГМУ, целью которой было повышение эффективности проведения научных исследований и образовательной деятельности в области анализа данных наблюдений и численного моделирования взаимодействия радиационных, динамических и химических процессов. В течение последних 15 лет он являлся членом Учёного Совета РГГМУ и членом диссертационного Совета, участником Государственных и аттестационных комиссий, а также был заместителем главного редактора журнала «Гидрометеорология и экология».

Окружающих Александра Ивановича людей всегда привлекала его подлинная интеллигентность, открытость, честность отношений, безусловное желание помочь не только в науке, но и в простых житейских ситуациях. Мы всегда будем помнить Александра Ивановича как прекрасного человека и друга.

Коллеги, ученики, друзья