

АРКТИЧЕСКОМУ И АНТАРКТИЧЕСКОМУ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМУ ИНСТИТУТУ — 95 ЛЕТ

ИНТЕРВЬЮ С ДИРЕКТОРОМ ГНЦ РФ АНИИ ИВАНом ЕВГЕНЬЕВИЧем ФРОЛОВЫМ



Иван Евгеньевич! Вы возглавляете институт уже 23 года. За это время и в структуре института, и в направлениях его деятельности произошли качественные изменения. Чем сегодня живет институт, какие приоритетные направления его деятельности вы могли бы отметить?

В настоящее время в состав АНИИ входят научные отделы и лаборатории, Российская антарктическая экспедиция (РАЭ), начальник — В.В. Лукин, Высокоширотная арктическая экспедиция (ВАЭ), начальник — В.Т. Соколов, Центр ледовой и гидрометеорологической информации, начальник — С.В. Бресткин, Мировой центр данных по морскому льду (начальник — В.М. Смоляницкий), Полярный геофизический центр (начальник — О.А. Трошичев). Институт располагает уникальными научно-экспедиционными судами «Академик Федоров» и «Академик Трёшников» и комплексом опытовых ледовых бассейнов (начальник — В.А. Лихоманов).

Институт ежегодно проводит десятки экспедиций в Арктике, особое место в которых занимают работы дрейфующей полярной станции «Северный полюс», приостановленные в 2014 г. в связи с возросшими рисками, обусловленными современными климатическими условиями. Данные о процессах в атмосфере, ледяном покрове, в морской среде и на ледниках позволяют выбирать оптимальные решения по реализации национальных проектов по добыче и транспортировке углеводородного сырья. Сотрудники АНИИ внесли значительный вклад в разработку и подготовку материалов по обоснованию внешней границы континентального шельфа России в Арктике.

В Антарктиде постоянно работают пять российских станций, проводятся работы на сезонных станциях и базах. Более двадцати лет институт имеет статус Государственного научного центра Российской Федерации

И.Е. Фролов по окончании Ленинградского гидрометеорологического института (1971 г.), получив квалификацию инженера-гидролога, был направлен на работу в Арктический и антарктический научно-исследовательский институт, где прошел путь от инженера отдела ледового режима и прогнозов до директора института (с 1992 г. по настоящее время). Доктор географических наук (1998), профессор (2005), Заслуженный деятель науки Российской Федерации.

И.Е. Фролов — ведущий специалист в области морского ледоведения, полярной метеорологии, океанологии, климатологии и области изучения гидрометеорологического, в первую очередь ледового-гидрологического режима Северного Ледовитого океана и арктических морей, участник более 30 научных экспедиций в Арктику и Антарктику, в 20 из них был руководителем.

В числе основных достижений И.Е. Фролова разработка и внедрение в практику численных методов расчета и прогноза ледовых явлений в арктических морях; создание и внедрение в практику технологии функционирования комплекса «информационные базы — модели — прогноз»; созданы на современных носителях базы расчетных и натуральных данных по морским льдам и организовано функционирование МЦД-Б под эгидой Всемирной метеорологической организации (ВМО); под его руководством и при его непосредственном участии изданы справочное пособие «Морской лед» (1997) в рамках проекта ВМО и трехтомный фундаментальный труд «Научные исследования в Арктике» (2005–2007), опубликованный в России и за рубежом.

и каждые два года подтверждает этот статус результатами своей деятельности.

Ученые АНИИ изучают основные закономерности окружающей природной среды, гидрометеорологических и гелиогеофизических процессов и явлений в полярных районах Земли, в первую очередь, взаимодействие океана, ледяного покрова, атмосферы и суши, состояние ледовой, гидрометеорологической, гелиогеофизической обстановки и загрязнения окружающей среды в полярных районах Земли, ледовый режим, ледяной покров морей и океанов как физико-географическую среду и лед как физическое тело. Специалисты института проводят исследования гидрологического режима, океанографических и гидрофизических характеристик вод Южного океана, Северной Атлантики, Северного Ледовитого океана, включая его окраинные моря, водосборы и устьевые области арктических рек, а также других замерзающих акваторий Российской Федерации, исследования аэрометеорологического режима и атмосферных процессов в свободной и приземной атмосфере полярных областей и исследования верхней атмосферы и околоземного космического пространства.

Большой вклад в изучение полярных областей нашей планеты, их связей с глобальными процессами вносят ведущие ученые АНИИ: Г.В. Алексеев, И.М. Ашик, А.И. Данилов, В.Г. Дмитриев, Г.К. Зубакин, В.В. Иванов, В.П. Карклин, А.В. Клепиков, В.Я. Липенков, А.П. Макштас, Е.У. Миронов, В.Ф. Радионов, Л.М. Саватюгин, В.Г. Смирнов, В.Н. Смирнов, Л.А. Тимохов, О.А. Трошичев и многие другие.

В институте создаются методы диагноза, расчета и прогноза ледовых, гидрологических, океанографических, метеорологических и гелиогеофизических про-

цессов и явлений в Арктике и Антарктике, на акваториях замерзающих морей Российской Федерации, методы, технологии и технические средства (включая аэрокосмические) мониторинга состояния окружающей природной среды полярных областей.

Важное направление деятельности института – создание систем, методов, технологий, программных и технических средств информационного обеспечения в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, задачей ААНИИ является также гидрометеорологическое обеспечение мореплавания по Северному морскому пути. В последние десятилетия усилиями ведущих подразделений достигнут существенный прогресс в модернизации и автоматизации гидрометеорологической сети в Арктике и в Антарктике.

Все это позволяет институту сохранять лидирующую роль в оперативном гидрометеорологическом обеспечении судоходства, буровых и добычных платформ в арктических и дальневосточных морях. ААНИИ обеспечивает такие морские объекты, как МЛСП «Приразломная», Варандейский отгрузочный терминал компании «Норильский Никель», «Совкомфлот», грузовые операции по обустройству военных баз в Арктике, разведочное бурение на месторождении «Победа» в Карском море и др.

Прикладные исследования института связаны с изучением физико-механических свойств льда и взаимодействия корпусов морских объектов со льдом и проведением государственных гидрометеорологических экспертиз технико-экономических обоснований, проектов строительства и изысканий и других видов экономической и оборонной деятельности в полярных районах, в том числе на континентальном шельфе и побережьях замерзающих морей Российской Федерации. Приоритетным направлением деятельности института являются инженерно-гидрометеорологические и инженерно-экологические изыскания при проектировании и строительстве объектов и сооружений на побережье и шельфе морей.

ААНИИ — признанный лидер прикладных ледовых исследований по обеспечению крупнейших шельфовых проектов: Приразломное НМ, Штокмановское ГКМ, месторождение «Победа», Сахалин-1,2 и др. Институт провел десятки экспедиций и обеспечил необходимой информацией проектировщиков сложных морских сооружений. Инновационные разработки института используются в обеспечении деятельности компаний «НК Роснефть», «Газпром», НОВАТЭК, ЭКСОНМОБИЛ и др.

Три с небольшим года назад было осуществлено проникновение в подледниковое озеро Восток в Антарктиде и были получены пробы воды из него. Каковы перспективы дальнейших исследований в этом направлении?

В феврале 2012 г. впервые в истории человечества была достигнута поверхность подледникового озера Восток в Антарктиде на глубине 3769,3 м. При вскрытии озера исследователями был получен уникальный материал — керн озерного льда из придонных слоев антарктического ледника и образцы замерзшей воды озера. Комплексные исследования этих образцов дали научные результаты мирового значения, которые внесли фундаментальный вклад в познание природы уникального подледникового водоема и стали новым свидетельством конкурентоспособности российской науки на международном уровне. 25 января 2015 г. было осуществлено повторное вскрытие подледникового озера Восток. После вскрытия подледникового озера из ко-

лонковой трубы был извлечен керн длиной 0,71 м. Детальное изучение озера должно начаться в 2016 г.

Уникальные работы ААНИИ в Антарктиде дали возможность получить ценную информацию о строении и составе антарктического ледникового покрова и климатических изменениях. Полученные результаты выдвинули ААНИИ на передовые позиции в изучении южной полярной области в рамках Договора об Антарктике.

А как развиваются исследования в арктическом регионе?

В 2011 г. было спущено на воду новое научно-экспедиционное судно ААНИИ «Академик Трёшников» с неограниченным районом плавания. Судно оснащено самым современным научным оборудованием, позволяющим выполнять комплексные исследования всех природных сред Мирового океана, что не только дает возможность получать разнообразнейшие сведения о ледовых условиях плавания, но и способствовать решению проектных задач при подготовке строительства новых судов ледового класса и морских инженерных сооружений. Новый флагман совершил два рейса в Антарктику, а летом 2014 г. выполнил первый рейс в Арктику.

Продолжаются работы по созданию Российского научного центра на архипелаге Шпицберген (РНЦШ). Создана инфраструктура РНЦШ, включающая в себя набор научных полигонов, на которых будут проводиться круглогодичные исследования. Центр приема космической информации РНЦШ позволит существенно повысить качество и географию информационного освещения Российской Арктики. На базе РНЦШ проводятся океанографические и ледоисследовательские наблюдения, выполняются натурные наблюдения за динамикой ледников и другие работы. В настоящее время архипелаг Шпицберген является форпостом российской науки в зарубежной Арктике. В ближайшем будущем РНЦШ станет площадкой международного сотрудничества для реализации совместных проектов на архипелаге и учебным центром для будущих полярных исследователей, а также будет координировать работу российских научных организаций.

Начаты и активно продолжаются работы научно-исследовательского стационара ААНИИ, расположенного на острове Большевик (Северная Земля) на небольшом удалении от мыса Баранова. Развернутые на стационаре современные метеорологические приборы позволили организовать принципиально новые виды наблюдений. Уже несколько лет в гидрометеорологической обсерватории п.Тикси выполняется широкий спектр атмосферных наблюдений, направленных на понимание климатических изменений в Арктике

Институт активно развивает сотрудничество с арктическими регионами. В 2014 г. ААНИИ вошел в состав учредителей (членов) Некоммерческого партнерства «Российский центр освоения Арктики», который создан по инициативе губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО) Д.Н. Кобылкина. Институт проводит исследования в интересах ЯНАО, участвует в создании и работах научного стационара на острове Белый.

В настоящее время в научных исследованиях повсеместно внедряются новые технологии. Как обстоит с этим дело в институте?

Благодаря усилиям ААНИИ в Арктике впервые использована система спутниковой связи VSAT (Very Small

Aperture Terminal), которая обеспечила высокоскоростной доступ в интернет, круглосуточную телефонную связь, а также прием программ спутникового телевидения. Практическое использование системы позволит повысить безопасность плавания, эффективность работ по освоению шельфа, а также значительно сократить расходы на информационно-телекоммуникационную связь.

Полярный геофизический центр ААНИИ (ПГЦ) имеет статус информационно-аналитического центра геофизического мониторинга Росгидромета. ПГЦ осуществляет сбор, обработку, анализ и интерпретацию данных, а также накопление и представление их в систему мониторинга геофизической обстановки над территорией Российской Федерации в Арктике и Антарктике.

Успешно развивается Лаборатория изменений климата и окружающей среды ААНИИ, руководитель — В.Я. Липенков, деятельность которой направлена на проведение газовых и изотопных анализов льда, а также петроструктурных и физических исследований ледяных кернов на уровне самых высоких мировых стандартов.

Иван Евгеньевич! В институте основной контингент сотрудников — люди среднего и старшего возраста. Что делается для привлечения молодежи к полярным исследованиям?

В 2008 г., при взаимодействии с научными подразделениями ААНИИ и вузами, готовящими специалистов и магистров в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, введена программа целевой подготовки молодых кадров для последующей работы в ГНЦ РФ ААНИИ. Данная программа действует под контролем созданного Отдела подготовки кадров (ОПК). Кроме того, в задачи отдела входит курирование работы созданной совместно с Государственной полярной академией, базовой кафедры, на которой ведущие сотрудники ААНИИ проводят лекционные и семинарские занятия для четырех групп студентов.

В ААНИИ создан учебно-тренировочный и методический центр полярных исследований – полевая база «Ладога», предоставляющая широкие возможности как для отработки новых технологий изучения природной среды, так и для дополнительной профессиональной подготовки. На базе проходят подготовку сотрудники ВАЭ и РАЭ, других организаций, проводятся методиче-

ские работы по тестированию новых приборов и оборудования. Силами ОПК, при финансовой поддержке Росгидромета, летом 2014 г. и зимой 2015 г. на полевой базе «Ладога» были проведены выездные школы-семинары для молодых ученых, на которых проводились как лекционные, так и практические занятия по основам проведения полевых работ по гидрометеорологии и палеогеографии полярных регионов.

И пожалуй, последнее, о чем хотелось бы спросить. Современные научные исследования носят интернациональный характер. Как развивается международное сотрудничество института в полярных исследованиях?

ААНИИ успешно развивает сотрудничество с зарубежными странами и международными организациями, в первую очередь из Германии, США, Норвегии, Швеции, Финляндии, Японии, Южной Кореи, Польши, Англии, Канады, Индии и др. Авторитет ААНИИ в области полярных исследований и информационного обеспечения деятельности в Арктике и Антарктике имеет мировое признание. Примером могут служить океанологические исследования Северного Ледовитого океана на базе международного сотрудничества с Германией и США. Другой пример — гидрометеорологическая обсерватория Тикси (ГМО Тикси), созданная в рамках российско-американского сотрудничества. ГМО Тикси является единственной комплексной исследовательской обсерваторией России, расположенной в одном из наиболее важных и слабоосвещенных данными регионов Арктики. Представители научных организаций Росгидромета, РАН, Национального управления океана и атмосферы, Университета Колорадо и Финского метеорологического института обобщают результаты работы на международной сети полярных обсерваторий, созданной в рамках МПГ 2007/08. ГМО Тикси выполняет функции региональной станции Глобальной службы атмосферы (ГСА), намечаются пути придания ей в будущем статуса глобальной станции ГСА. ГМО Тикси участвует в выполнении международных программ, направленных на мониторинг атмосферы, деятельного слоя почвы, характеристик энергомассобмена и др.

Беседу вел А.И. Данилов (ААНИИ)



ПОЗДРАВЛЕНИЯ В АДРЕС ГНЦ РФ ААНИИ

По случаю 95-летия со дня основания ААНИИ коллектив института получил множество поздравлений от коллег, научных партнеров и руководства. В том числе от руководителя Росгидромета Александра Васильевича Фролова, члена Президиума РАН академика Александра Ивановича Ханчука, заместителя Министра образования и науки Российской Федерации Людмилы Михайловны Огородовой, президента межрегиональной общественной организации «Ассоциация полярников» Артура Николаевича Чилингарова, советника Президента РФ, специального представителя Президента РФ по вопросам климата Александра Ивановича Бедрецкого.

Полные тексты поздравлений размещены на официальном сайте ААНИИ в специальной рубрике, посвященной юбилею института.

Дирекция ГНЦ РФ ААНИИ от имени всего коллектива выражает сердечную благодарность всем лицам и организациям, приславшим поздравления.