

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ВАИ – АНИИ – ААНИИ

Проведение Первого Международного полярного года (МПГ) с участием 12 стран (Россия, Дания, Швеция, Норвегия, Финляндия, Голландия, Англия, США, Канада, Германия, Австро-Венгрия, Франция) в 1882–1883 годах и его итоги заложили основы становления полярной метеорологии. Начиная с 1920-х годов постоянно увеличивался объем исследований в Арктике.

В конце 1920-х — начале 1930-х годов на повестку дня встала задача более детального исследования гидрометеорологических процессов и ледового режима Арктического бассейна и окраинных морей Северного Ледовитого океана. Успешное сквозное плавание за одну навигацию ледокольного парохода «Сибиряков» из Архангельска на Дальний Восток (начальник экспедиции О.Ю. Шмидт, капитан В.И. Воронин) в июне–октябре 1932 года подтвердило принципиальную возможность осуществления навигации по всей трассе Северного морского пути (СМП).

Но следующая попытка сквозного плавания по СМП парохода «Челюскин» (начальник экспедиции О.Ю. Шмидт, капитан В.И. Воронин) оказалась неудачной. Пароход из-за тяжелых ледовых условий в Чукотском море оказался в ледовом дрейфе в период с 17 ноября 1933 года по 13 февраля 1934 года, когда он был раздавлен льдами и затонул. Основной причиной неудачи, постигшей пароход «Челюскин», было отсутствие надежной информации о метеорологических условиях и состоянии льдов на трассе движения судна. Успешность и эффективность освоения арктических регионов и, в частности, СМП были напрямую связаны с необходимостью учета метеорологических условий в высоких широтах и их прогнозирования. Это стало возможным в результате создания сети гидрометеорологических станций в Арктике и организации инфраструктуры, собирающей, анализирующей и обобщающей эти сведения, необходимые для составления прогнозов погоды.

С начала 1930-х годов Всесоюзный арктический институт (ВАИ) (будущий ААНИИ) становится центром работ по исследованию Арктики. В институте началось формирование архивов метеорологической, аэрологической и актинометрической информации, полученной как на стационарных станциях, так и на различных экспедиционных судах, а также на дрейфующей станции «Северный полюс-1» и в период дрейфа л/п «Георгий Седов». Уже имеющиеся высококвалифицированные кадры полярных метеорологов занимались камеральной обработкой результатов наблюдений, их обобщением и научным анализом. Большое внимание уделялось про-

ведению инспекций, методическим работам и подготовке наблюдателей на сети станций.

На основе пока еще небольшого объема гидрометеорологических наблюдений Н.Т. Черниговский, А.С. Каледкина, И.Г. Гутерман, Е.А. Леонтьева, Е.И. Тихомиров, М.И. Гольцман, М.П. Козлов опубликовали работы, посвященные различным аспектам арктической метеорологии. В последующие годы эти исследования были продолжены и расширены.

После реорганизации научной структуры в 1939 году институт получил название Арктический научно-исследовательский институт (АНИИ). В нем были организованы четыре ведущих отдела: ледовый, океанологии, метеорологии и геофизики. Приоритетом научных исследований института стало гидро-

метеорологическое обслуживание мореплавания по СМП, но одновременно продолжались и климатологические обобщения поступающей метеорологической информации. Уже с 1936 года АНИИ начал выпускать серию изданий «Материалы по климатологии полярных областей СССР». До 1945 года было издано 16 сборников, содержащих подробные климатические описания всего северного побережья СССР и островной части Арктики. Над ними работали М.П. Козлов, М.А. Давыдова, Е.А. Леонтьева, З.М. Прик, И.Л. Русинова, З.А. Рязанцева.

С 1936 по 1947 год отделом метеорологии руководил профессор Е.И. Тихомиров. В период Великой Отечественной войны работы в области гидрометеорологии, как и все другие, были направлены на

обеспечение запросов авиации и флота как текущей, так и прогностической информацией, а также и на обеспечение мореплавания по СМП.

В послевоенный период, когда руководителем отдела в 1947–1956 годах был Н.Н. Шпаковский, наряду с продолжением этих работ, происходил бурный рост количества аэрологических станций и качественное изменение их работы. Одним из организаторов и участников этих работ был Исаак Маркович Долгин, поступивший на работу в Арктический институт еще в 1940 году. Демобилизовавшись из рядов Красной армии по окончании Великой Отечественной войны, в 1945 году он возвратился в институт. В 1948 году И.М. Долгин защитил кандидатскую, а в 1964 году докторскую диссертацию. В 1948 году Долгин руководил метеорологическим отрядом на ледоколе «Федор Литке». С тех пор его жизнь была связана с Арктическим и антарктическим научно-исследовательским институтом, где он прошел путь от техника до руководителя отдела. Вместе с ним в этой экспеди-



Е.И. Тихомиров

ции работал и Анатолий Ильич Воскресенский, тоже фронтовик.

Для разведки погоды на трассе СМП профессором М.И. Гольцманом был создан комплекс самолетной аппаратуры на Летящей метеорологической обсерватории (ЛМО). В 1948 году начаты методические работы на ЛМО, а с 1950 года они стали регулярными. До 1955 года эти работы возглавлял И.М. Долгин, а затем до 1963 года ежегодными полетами руководил А.И. Воскресенский. Кроме разведки погоды на борту ЛМО выполнялись наблюдения в области микрофизики атмосферы и структуры облачности. Некоторые результаты этих исследований актуальны до сих пор.

В 1956 году отдел возглавил И.М. Долгин. Он активно включился в мероприятия по организации и проведению Международного геофизического года 1957/58 (МГГ), в частности, руководил строительством базы и организацией наблюдений на о. Хейса. Значительный объем работ отдела был связан с организацией и координацией метеорологических и аэрологических наблюдений на судах и дрейфующем льду в Северном Ледовитом океане, обработкой и анализом их результатов. В период проведения МГГ организацией сети наблюдений за атмосферным озоном в Арктике занималась Галина Усмановна Каримова, а с 1958 года она осуществляла руководство озонометрической сетью в Арктике и Антарктике и на научно-исследовательских судах.

Сотрудники отдела активно участвовали в наблюдениях, обработке и анализе результатов гидрометеорологических наблюдений в Антарктиде, начавшихся в 1955–1957 годах по программе Комплексной антарктической экспедиции Академии наук СССР в рамках МГГ и продолжающихся до настоящего времени по программам Российской антарктической экспедиции.

В период руководства И.М. Долгина в 1965 году была опубликована монография З.М. Прик «Климат Советской Арктики. Метеорологический режим». Сотрудниками отдела Н.Т.Черниговским и М.С. Маршуновой были



А.И. Воскресенский – слева, И.М. Долгин – справа

подготовлены и изданы фундаментальные монографии, описывающие радиационный режим Арктики: Черниговский Н.Т., Маршунова М.С. Климат Советской Арктики (радиационный режим). Л.: Гидрометеиздат, 1965; Маршунова М.С., Черниговский Н.Т. Радиационный режим зарубежной Арктики. Л.: Гидрометеиздат, 1971. Эти работы выдвинули их авторов в число лидеров полярной климатологии.

В 1968 году была издана — к сожалению, под

грифом «секретно» — монография И.М. Долгина «Климат свободной атмосферы Советской Арктики», обобщившая результаты исследований климата свободной атмосферы на основе данных наблюдений на сети стационарных и дрейфующих станций, на судах и с борта Летящей метеорологической обсерватории. В открытом доступе монография появилась лишь через три десятилетия. Содержащаяся в ней информация востребована и сегодня, особенно при анализе и сравнении климатических характеристик свободной атмосферы Арктики в период их наблюдений с современными значениями.

В 1977 году руководителем отдела был назначен А.И. Воскресенский. К уже сложившимся направлениям исследований добавились новые: натурные исследования уровней антропогенного загрязнения атмосферы, ее газового и аэрозольного состава в полярных областях Земли; мониторинг климата атмосферы в Арктике и целый ряд других. Для их выполнения в отдел были приняты кандидаты физико-математических наук Л.Н. Юрганов, В.В. Майстрова, Г.И. Баранов; кандидаты географических наук Г.Г. Сакунов, А.А. Дементьев, Н.В. Колосова. Состоялась большая серия защит кандидатских диссертаций сотрудниками отдела: Л.П. Бурова, Е.И. Александров (работает в ААНИИ в настоящее время), В.В. Субботин, М.И. Долгин, А.С. Александров, Э.П. Лысаков. В 1980-е годы на работу в отдел было принято много молодых специалистов, чтобы обеспечивать выполнение большого комплекса научных и экспедиционных исследований в Арктике и Антарктиде. В 1988 году в отделе работали 55 человек.

ЛМО пред вылетом



Наблюдения на ЛМО





Н.Т. Черниговский, М.С. Маршунова, З.М. Прик, И.М. Долгин

За время руководства отделом А.И. Воскресенского — с 1977 по 1989 год — было опубликовано более 500 статей в различных, в том числе академических, изданиях, 4 монографии, проведено 3 Всесоюзных симпозиума по метеорологическим исследованиям в Антарктиде. Сотрудники отдела Н.Н. Брызгин, А.И. Воскресенский, И.М. Долгин, С.М. Дониная, Г.У. Каримова, Г.П. Милашенко, А.И. Николаева, Л.С. Петров, З.М. Прик, А.М. Свешников, К.И. Чуканин подготовили карты и авторские материалы для изданного в 1980 году 3-го тома Атласа океанов «Северный Ледовитый океан». В 1985 году был издан «Атлас Арктики». Материалы для раздела «Климат» подготовили Н.Н. Брызгин, И.М. Долгин, С.М. Дониная, И.Н. Завьялова, М.С. Маршунова, Л.С. Петров, З.М. Прик, А.А. Тимерев. В этой многолетней кропотливой работе также принимали участие многочисленные инженеры и техники отдела метеорологии.

В относительно короткий период руководства отделом А.П. Нагурного — с 1989 по 1991 год — научно-исследовательские и экспедиционные работы в Арктике, Антарктиде и на судах успешно продолжались.

В 1991 году руководителем отдела стал В.Ф. Радионов. Большая часть научной тематики отдела — до ликвидации отдела как структурного подразделения ААНИИ в 2011 году — была связана с климатическими исследованиями: мониторинг климата атмосферы Арктики; мониторинг аэрозольного и газового состава атмосферы в Арктике и Антарктиде на основе данных природных измерений в высоких широтах Земли; подготовка и издание монографий и справочников с климатическими обобщениями гидрометеорологической информации, полученной в предшествующие годы и десятилетия. Авторский коллектив сотрудников отдела — Н.Н. Брызгин, Л.П. Бурова, А.И. Воскресенский, О.Л. Жукова (работает в ААНИИ

в настоящее время), И.Н. Завьялова, Н.В. Колосова, Н.М. Котова, Э.П. Лысаков, В.Л. Мартыанов, М.С. Маршунова, Г.П. Милашенко, Л.С. Петров, А.Н. Прахов (работает в ААНИИ в настоящее время), В.Ф. Радионов (член редакционной коллегии атласа «Антарктика», работает в ААНИИ в настоящее время), А.М. Свешников, Г.Г. Сергеева, И.И. Цигельницкий, К.И. Чуканин — принял активное участие в подготовке и издании в 2005 году атласа «Антарктика», продолжившего серию предшествующих пяти томов «Атласа океанов».

Была выпущена большая серия научных монографий и справочников, описывающих аэрозольно-оптические характеристики и радиационный режим атмосферы в полярных областях, климат некоторых арктических районов. В рамках международного сотрудничества в Рабочей группе по окружающей среде американо-российской объединенной комиссии по экономическому и технологическому сотрудничеству (Комиссия Черномырдин — Гор) был создан Электронный атлас по метеорологии и климату Арктики. Большое внимание уделялось проведению натурных исследований малых газовых и аэрозольной составляющих атмосферы в полярных областях и над акваторией Мирового океана, проводился мониторинг общего содержания озона на российских антарктических станциях. В целом эти работы продолжаются и развиваются в настоящее время в отделе взаимодействия океана и атмосферы при участии сотрудников бывшего отдела метеорологии.

8 Марта (девичник с И.М. Долгиным)



Более детальное описание истории исследований по полярной метеорологии можно прочитать в статье А.И. Воскресенского «Полярная метеорология: становление и развитие» (Проблемы Арктики и Антарктики. 1995. Вып. 70. С. 216–245).

*В.Ф. Радионов
(ААНИИ).
Фото из архива
ААНИИ*