

А. Ф. Трешников

АКАДЕМИК ФЕДОРОВ

ИХ ИМЕНАМИ НАЗВАНЫ КОРАБЛИ НАУКИ

ЛЕНИНГРАД ГИДРОМЕТЕОИЗДАТ 1990

ББК 26.8 г.

Т66

Т66 **Трешников А. Ф.** Их именами названы корабли науки. Академик Федоров. Л., Гидрометеиздат, 1990, 128 стр.

Новая книга академика А. Ф. Трешникова представляет собой как бы продолжение вышедшей в 1987 г. книги „Их именами названы корабли науки“, посвященной памяти крупных советских ученых В. Ю. Визе, Н. Н. Зубова и М. М. Сомова. За прошедшие годы ушел из жизни последний папанинец, Е. К. Федоров, чье имя ныне носит флагман советских антарктических экспедиций. Автора связывали с героем книги тесные отношения, как деловые, так и дружеские, что сообщает повествованию не только достоверность, но и теплые человеческие нотки. Задачей автора было показать Е. К. Федорова многопланово — как ученого, дипломата, крупного политического и общественного деятеля, не обходя при этом и трудные периоды его биографии, такие, как „суд чести“ 1947 г., и ее острые углы.

Для широкого круга читателей.

Т $\frac{1805030000-019}{069(02)-90}$ 56-90

ББК 26.8 г.

ОТ АВТОРА

Писать о Евгении Константиновиче Федорове для меня оказалось и легко, и трудно. Я много встречался с ним в путешествиях, на работе, на научных собраниях, международных конференциях. Часами мы детали на самолетах. Жили вдвоем в экспедиционных условиях в палатке или домике. Много говорили о жизни, обсуждали разные планы. Многолетнее общение помогло мне оценить этого человека — его человечность и доброту, широту взглядов на жизнь и дела.

Вместе с тем это был человек замкнутый, державшийся несколько официально, умело скрывавший свои чувства и страсти. Его редко можно было „разговорить” на воспоминания о жизни, своей семье, о пристрастиях. Трудность жизнеописания заключалась и в том, что уж очень разнообразной была его жизнь: ученый, крупный организатор, политик, путешественник — все это соединялось в одном лице. К тому же его деятельность пришлась на чрезвычайно сложный период истории нашей страны, когда никто не был застрахован от репрессий, когда все дела находились под „колпаком” строгой секретности. Поэтому многое из его деятельности осталось незафиксированным и практически никаких доступных архивных источников найти не удалось.

Автор этой книги и не ставил задачу полного жизнеописания. Идея книги возникла в связи с тем, что через несколько лет после смерти Е. К. Федорова было построено научно-экспедиционное судно, названное „Академик Федоров”. Евгений Константинович был инициатором создания современного научно-исследовательского полярного флота. Мною написана книга „Их именами названы корабли науки”, в которой изложены биографии полярных исследователей В. Ю. Визе, Н. Н. Зубова и М. М. Сомова. Руководителем первого рейса в Антарктику (в 1967 году) научно-исследовательского судна „Профессор Визе” был Е. К. Федоров. С воспоминания о приходе „Визе” к берегам Антарктиды я и решил начать эту книгу. А потом уж более или менее по порядку рассказать о жизни и деятельности ее героя.

В АНТАРКТИКЕ

В 1967 году я возглавил 13-ю Советскую антарктическую экспедицию, сезонную, и плавал на борту дизель-электрохода „Обь”. Снова, после нескольких лет, я оказался в ставшей мне родной стихии: среди льдов, айсбергов, вблизи ледниковых барьеров Антарктического континента. Мы разгружались на рейде станции Мирный. „Обь” врубилась в ледяной припай, и началась разгрузка. По прямой от судна до Мирного было 8 миль, а в обход приливных трещин дорога, по которой ходили трактора с грузами, равнялась 12 милям. Середина декабря – разгар лета в южном полушарии. Над ледниковым куполом Антарктиды и в прибрежной зоне ярко сияло солнце, синели грани ледникового барьера и айсбергов.

Из Ленинграда примерно месяц тому назад вышло к берегам Антарктиды новое научно-исследовательское судно „Профессор Визе”. На его борту находилась основная часть новой смены зимовочной части 13-й САЭ. По радио я узнал, что возглавляет рейс академик Евгений Константинович Федоров, начальник Главного управления Гидрометеорологической службы при Совете Министров СССР.

Несколько раз в предшествующие годы я просил Федорова отпустить меня в Антарктику хотя бы на летний антарктический сезон. Он отказывал мне в этом, говоря, что в институте (а я тогда возглавлял Арктический и антарктический институт) дел много. А вот осенью 67-го отпустил. Теперь я понял, что он задумал сам сходить на новом судне в Антарктику и я ему нужен был, чтобы на месте показать разворот советских антарктических исследований.

К моменту подхода „Визе” к ледовому поясу я и капитан „Оби” Э. И. Купри на самолете Ил-14 совершили ледовую разведку, составили карту распределения льда и наметили путь подхода нового судна к Мирному через западную часть моря Дейвиса.

„Профессор Визе” хотя и имел ледовый класс, но не смог бы преодолеть самостоятельно плотные скопления льдов на намеченной трассе подхода. Поэтому было решено провести его к припаю с помощью „Оби”.

19 декабря 1967 года, закончив в основном разгрузку, „Обь” вышла встречать „Визе”. Суда встретились у северной

кромки ледового пояса. На вельботе я был доставлен на борт „Профессора Визе” У трапа меня встретили Евгений Константинович Федоров, начальник зимовочной части Владимир Александрович Шамонтьев и капитан Иван Александрович Ман. По сравнению со старушкой „Обью” „Визе” выглядел шеголем: сверкающие белизной борта, отполированные широкие лестницы-трапы, ведущие с одной палубы на другую. Люди на нем еще были в летних одеждах и имели вид туристов. Я же был в экспедиционной одежде и чувствовал себя как-то неуютно среди всего этого великолепия.

Федоров провел меня в свою каюту, тоже новенькую, сверкающую лаком, просторную и удобную. За чашкой чая я коротко рассказал Евгению Константиновичу о делах в Антарктике. Он заявил, что хотел бы посетить по возможности все антарктические станции.

— Времени у нас мало, — ответил я. — Вы опоздали с приходом сюда уже на три дня по сравнению с графиком. Поэтому, если позволит погода, мы будем много летать. Самолеты готовы, и их рейсы спланированы с таким расчетом, чтобы за четыре-пять дней нам побывать на станциях Восток, Молодежная, Новолазаревская и подлететь к санно-гусеничному поезду, который вышел из Мирного несколько дней тому назад и везет горячее и грузы на внутриконтинентальную станцию Восток.

Обсудив некоторые детали предстоящего полета, мы пообедали, а потом капитан показал мне новое экспедиционное судно. От Мана я узнал, что оно построено в ГДР на судостроительной верфи имени Матиаса Тезена в городе Висмаре по специальному заказу Гидрометеорологической службы СССР. На судне имеются лаборатории океанологии, гидрографии, аэрологии, метеорологии, а также ЭВМ для обработки комплекса наблюдений. Словом, оно оборудовано по всем правилам современной науки и техники.

Иван Александрович Ман, известный всей Арктике полярный капитан, провел первое советское судно, „Обь”, к берегам Антарктиды в 1955 году. Я плавал с ним на „Оби” во второй и третьей антарктических экспедициях в 1956–1958 годах. Нынешнее плавание было последним антарктическим рейсом капитана Мана. Потом он жил в Москве, активно работал председателем полярной комиссии Московского филиала

Географического общества СССР. А перед уходом из жизни завещал похоронить его в Антарктиде. Друзья-полярники выполнили его последнюю волю и урну с прахом захоронили в некрополе на острове, где похоронены участники антарктических экспедиций, погибшие в разное время.

А сейчас вернемся к декабрю 1967 года.

После беглого осмотра основных помещений корабля и оборудования Федоров пригласил меня в судовой клуб, где я рассказал о работах, выполненных в экспедиции, и о том, что предстоит сделать еще. Тем временем суда шли через пояс дрейфующих льдов к Мирному. На ночь меня уложили отдыхать на диване в салоне каюты начальника экспедиции. Но не спалось — я был возбужден встречей с новыми людьми, письмами, полученными из дома, думал о предстоящих делах и полетах над Антарктидой и о том, как показать прибывшему начальнику нашу работу с лучшей стороны.

21 декабря суда прошли ледовый пояс моря Дейвиса и встали у припая. Началась смена: старый состав передавал вахту вновь прибывшим. Федоров и я переселились в Мирный. По радио я запросил начальника санно-гусеничного поезда, где и когда он может принять самолет Ан-6 с начальством. Он ответил, что поезд остановился на 180-м километре для заправки машин и готов принять самолет. Вылетаем. Погода великолепная, видимость отличная. Через 1 час 20 минут садимся у поезда. В первую очередь вручаем участникам похода письма, доставленные на борту „Визе” из дома.

Участники похода встречают нас сердечно. Показывают поезд, рассказывают о пройденном пути. Потом приглашают нас на обед в салон большого тягача „Харьковчанка”. Мы с удовольствием принимаем приглашение. Ребята-водители немного смущены и вместе с тем польщены. Ведь здесь, в ледяной пустыне, они принимают академика Федорова — одного из прославленной четверки папанинцев. И с ними вот так запросто обедает, беседует человек из мечты их детства, один из тех, кто приобщил их, людей нового поколения, к трудному делу освоения полярных просторов. Неважно, что работы, в которых они участвуют, неизмеримо шире и сложнее, чем работа папанинской четверки в маленькой палатке на дрейфующей льдине. Но папанинцы были одними из первых, кто бросил смелый вызов суровой природе, а первым всегда

труднее: они идут в неизвестное. И вот сейчас вместе с ними находится один из тех людей, о которых они читали еще в детские годы в школьных учебниках и которые казались им тогда богатырями из сказки.

А Федоров оказался простым, среднего роста человеком с доброй улыбкой и мягким голосом. Он с неподдельным интересом и вниманием слушал их рассказы, задавал вопросы, удивлялся их умению жить и работать на ледниковом куполе Антарктиды. Но приятную и интересную беседу пришлось прервать. Пилот самолета сказал, что на двадцатиградусном морозе мотор может остыть. Мы тепло попрощались с участниками похода, пожелали им счастливого пути и взлетели. Мы летели над бесконечной пустыней. Внизу был виден след поезда. Через полтора часа мы сели на аэродроме Мирного. А поезду понадобилось четверо суток, чтобы преодолеть эти 180 километров, и это еще самая легкая часть их длинного пути.

Дальше мы собрались лететь на Молодежную. Путь почти в две тысячи километров проходил через высокогорный полуостров под названием Земля Эндерби. Погода испортилась: над куполом повисла низкая облачность, по данным синоптиков, между Мирным и австралийской станцией Моусон расположился глубокий циклон. Мы сидим в бюро погоды и торгуемся с начальником авиаотряда Шатровым и синоптиками. Они не дают разрешения на вылет в такую неустойчивую погоду. Но у нас слишком мало времени, а Федоров хочет осмотреть станции Молодежная и Лазаревская. Вот тут-то и проявились настойчивость и упорство Евгения Константиновича, хотя он отнюдь не приказывал, а деловито обсуждал обстановку с нашими оппонентами.

— Зона осадков и облачности в основном расположена над морем и не заходит далеко на континент, — доказывает Федоров.

— При такой низкой температуре воздуха в облаках будет обледенение самолета, — отвечают синоптики.

— Но можно лететь над склоном континента, где облачность невысокая, полетим над ней.

Кроме начальника авиаотряда на совещании присутствуют командиры самолетов Ермаков и Вахонин. Они на нашей стороне и хотят лететь, но, опасливо поглядывая на начальника авиаотряда, неопределенно поддакивают Федорову и

одновременно соглашаются с синоптиками и начальником авиаотряда.

Шатров резонно говорит, что данных об облачности нет и верхняя граница облаков может быть очень высокой.

— Но на станции Моусон, что между Мирным и Молодежной, погода отличная, — доказывает Федоров.

Шатров не выдерживает напора и сдается.

— Хорошо, — говорит он, — выпускаю один самолет, но это будет разведка погоды.

— Возьмите побольше горючего, — приказывает он командиру самолета Ермакову.

Взлетели и в облаках сразу попали в зону обледенения. Я смотрю в иллюминатор на кромку крыла самолета. Белая корка льда растет на глазах. Гулко стучат о металлический корпус куски льда, срывающиеся с лопастей винтов. Ревут моторы, и кажется, что они кричат: „Вверх! Вверх! Там солнце!“ А у меня сосет под ложечкой и тело напрягается в желании помочь моторам тянуть машину вверх. Наконец на высоте 1800 метров пробили мощную толщу слоисто-кучевых облаков, засияло солнце и лед на кромках плоскостей самолета быстро растаял. Опасность позади, и на душе спокойно и торжественно радостно.

Радист сообщил в Мирный, чтобы вылетал второй самолет, который должен доставить людей из новой смены на Молодежную, а обратным рейсом вывезти старую смену, чтобы на борту „Визе“ отправить домой.

На Молодежную мы прибыли через восемь часов после вылета из Мирного. Станция Молодежная тогда уже стала главной базой советских антарктических исследований на смену Мирному. Дело в том, что Мирный построен на небольших каменных сопках на краю ледникового склона. Сильные ветры сдували с края ледника огромные массы снега, которые зимой заносили строения. Летом этот снег таял и превращался в лед. Дома постепенно вращались в образующийся таким образом лед.

Во время аэрофотосъемок прибрежной зоны в первые годы советских антарктических исследований в разных местах были обнаружены скалы, выходящие на поверхность. Они были разных размеров и получили название „оазисы“. Резко контрастируя с ледниковым покровом, они и в самом деле каза-

лись оазисами на фоне однотонных ледниковых ландшафтов. Летом теплая поверхность скал, поглощая солнечную радиацию, освобождалась от зимнего снежного покрова, и здесь создавался особый микроклимат.

Обширный антарктический оазис был обнаружен и обследован экспедицией под руководством географа Евгения Сергеевича Короткевича с борта д/э „Обь” в антарктическое лето 1961 года, в феврале, на берегу залива Алашеева, в западной части Земли Эндерби. Группа геологов, гляциологов, гидрологов на шлюпке высадилась на берег. Между холмами, свободными ото льда, они обнаружили озера с пресной водой, обширные ровные площадки, пригодные для постройки зданий. Еще тогда Евгений Сергеевич после возвращения из Антарктики внес предложение основать здесь станцию.

На следующий год, в январе, в это место с помощью самолета был высажен отряд. Геологи выполнили геологическую съемку, гидрографы произвели с припая промер глубин залива Алашеева. Позднее в тот же год, когда припай взломало, д/э „Обь” подошел к низкому ледяному берегу и выгрузил два домика. Но собрать их не успели — наступила зима. Среди участников экспедиции нашлись молодые энтузиасты, изъявившие желание остаться работать здесь на зиму в палатках. Они же и предложили назвать станцию Молодежной. Но торопиться не следовало, нужно было подготовиться к строительству новой базы основательно: изучить материалы съемок местности и по всем строительным правилам построить новый поселок с постоянным аэродромом. Через год, в январе 1963-го, сюда был доставлен отряд строителей, и они за летний сезон построили два жилых дома, электростанцию, баню и кают-компанию. На первую зимовку на станции Молодежная остались восемь человек во главе с П. Т. Морозовым.

В конце 1963 года, антарктической весной, я прилетел на Молодежную вместе с новым начальником станции Н. А. Корниловым и начальником сезонной девятой экспедиции М. М. Сомовым. Мы совершили полет из Москвы в Мирный на самолете Ил-18. А из Мирного перелетели на Молодежную на Ил-14. Тогда мы привезли сюда готовый проект новой советской базы в Антарктиде. Было решено строить Молодежную фундаментально, с крупным радиоцентром, большой электростанцией и другими сооружениями. Чтобы зимой дома не

занесло снегом, как это случилось в Мирном, было решено ставить их на стальные сваи с таким расчетом, чтобы ветер проносил снег под домами и выносил его в море.

Но вернемся к путешествию вместе с Федоровым в конце декабря 1967 года. Сразу же после прилета в Молодежную мы приступили к осмотру всей станции. Это была уже не та маленькая станция, что появилась здесь пять лет назад. Под сопкой Озерной стоят прочные дома на сваях. Около них нет скоплений снега. Перед тремя озерами — Лагерным, Овальным и Глубоким — построены различные научные павильоны. Стены строений окрашены в веселые цвета. Рядом с метеоплощадкой стоит домик с рогами антенн аэрологического локатора, раскрашенный в яркие шахматные клетки. Это аэрологический павильон. Он имеет балкон, обращенный к обрыву. С этого балкона запускаются радиозонды. Положение балкона над обрывом облегчает запуск радиозондов в сильный ветер.

Вдали от основных сооружений расположен магнитный павильон. Он отнесен подальше, чтобы железные предметы не влияли на магнитометры и магнитографы. Этот дом построен, как и все магнитные павильоны в мире, без единой железной детали. Евгений Константинович Федоров особенно пристрастно рассматривал приборы магнитного павильона. Более тридцати лет тому назад, в период Второго Международного полярного года (1932–1934 годы), в бухте Тихой на Земле Франца-Иосифа и мысе Челюскин ему пришлось вести наблюдения за земным магнетизмом в высоких широтах. Тогда он работал со стареньким учебным магнитометром, взятым из университетской лаборатории, других приборов не было.

Сейчас же магнитолог показывал ему самописцы, которые непрерывно записывают состояние магнитного поля Земли.

— А в период магнитных бурь, — объяснил магнитолог, — я переключаю самописец на более быструю запись и на больший масштаб.

На склоне сопки Гранатовой мы осмотрели новую дизель-электростанцию, или, сокращенно, ДЭС. Четыре дизеля мощностью 360 киловатт каждый. Электростанция — это сердце антарктической базы: с помощью электроэнергии отапливаются жилые и служебные помещения, током различного напряжения и частоты питаются многочисленные научные приборы-самописцы, на камбузе работают электрические плиты.

— Сейчас непрерывно работает один или два дизеля, — объяснил Федорову начальник станции Николай Александрович Корнилов, — но в ближайшие годы здесь будет построен мощный радиоцентр, ракетный комплекс для запуска метеорологических и геофизических ракет, вычислительный центр с ЭВМ. Так что потребуются работа одновременно всех дизелей.

Федоров как главный начальник, конечно, знал об этих планах, поэтому он задавал вопросы о том, как все это будет осуществлено на месте.

Не один час ушел на осмотр Молодежной. Ездили мы на вездеходах на ледяной купол осматривать гляциологический полигон. На большом пространстве здесь установлены вехи для изучения снегонакопления, пробурена скважина, в которой измеряется температура льда на разных горизонтах. Дальше к югу, у горы Вечерней, где имеется сравнительно ровная ледниковая терраса, Николай Александрович показал нам обозначенную вехами экспериментальную полосу для колесных самолетов. Эта идея овладела Корниловым еще в прошлую его зимовку на Молодежной в 1964 году. А сейчас на „Оби” сюда доставлены специальный каток для уплотнения снега, колесные шасси самолета Ил-18 и другое оборудование. Академик Федоров очень заинтересовался этими экспериментами и помогал, выделяя дополнительные средства для этих работ. Через несколько лет аэродром в этом месте был создан. Сюда стали летать тяжелые турбореактивные самолеты из Ленинграда через Африку и Южный океан. Евгений Константинович даже планировал сам слетать на Молодежную, но, к сожалению, эти планы не сбылись из-за преждевременной его смерти.

Осмотрели мы с Федоровым нефтебазу, расположенную недалеко от ледового причала, к которому швартуются суда с горючим. Емкости привезли в Антарктику в виде стальных листов, свернутых в рулоны. На берегу, на скалах, выровняли взрывами и бульдозерами площадки, развернули рулоны и сварили их. Получились цистерны. Горючее привозит танкер. От танкера прокладываются шланги, и горючее закачивается через них в емкости. Такие емкости установлены и в Мирном.

К югу от нефтебазы, в двух километрах от основного поселка, за каменной грядой стоят два домика. Сюда вынесена радиогеофизическая станция, чтобы исключить помехи от

других электронных приборов и радиостанций. Геофизики объяснили, что они ведут непрерывные наблюдения за метеорными следами в высоких слоях атмосферы. Большинство метеоров сгорает в верхних слоях атмосферы, оставляя при этом следы от сгорания. Посылая импульсы радиоволн определенной длины и получая отраженные сигналы, можно фиксировать эти следы, следить за их смещением и определять тем самым направление и скорость ветра в верхних слоях атмосферы.

Осмотр Молодежной затянулся до поздней ночи. В заключение мы поужинали в кают-компании. Кают-компания на Молодежной — это целый комплекс. Просторный светлый зал самой столовой с большими окнами, занимающими всю стену. Рядом со столовой — камбуз, из которого через большие прорези с полками подается еда. Позади камбуза расположены вспомогательные помещения. Несмотря на ночной час здесь светло — сейчас южная белая ночь и все словно в призрачном свете. В отдельной светлой комнате — библиотека. В вестибюле — обширная раздевалка и еще небольшая комната для отдыха. Здесь играют в бильярд, шахматы, шашки. После ужина зал столовой превращается в кинозал, здесь же проводятся собрания.

Я был на Молодежной уже в третий раз: первый раз в 1963 году прилетал на самолете, во второй раз — всего лишь месяц назад приходил на „Оби” и вот сейчас. Я знал о станции все, решал с помощниками вопросы ее застройки. Федоров же знакомился со станцией впервые. Со свойственной ему основательностью и дотошностью он вникал в методические вопросы разнообразных наблюдений, в организационно-хозяйственные дела, в перспективы развития, не устал повторять, что каждый наблюдатель должен быть исследователем и стремиться не только собирать, но и обобщать данные наблюдений. Он знал многих работников и интересовался их личными делами.

Ночевали в доме медиков. Я спал в операционном кабинете, Федоров — в соседней комнате, в лазарете. Медицинский дом был почти всегда свободен. Здесь жили только два врача. Серьезных заболеваний в экспедиции не было, но оборудование и помещения были в полной готовности к экстренной медицинской помощи или серьезной операции. Перед сном зашел разговор о медицинских исследованиях. „А что делают

врачи?” – поинтересовался Федоров. Медики показали ему обширную программу научных наблюдений по адаптации людей в этих суровых условиях, включающих физиологические и психологические исследования. Систематические наблюдения и обследования людей, объяснили врачи Федорову, необходимы, особенно в первое время после прибытия на станцию и в период полярной ночи. Правда, здоровые парни не особенно хотят быть „подопытными кроликами” (как они говорят), но это входит в правила экспедиций.

Но к приказам и распоряжениям здесь прибегают редко. Авторитета и общительности врачей обычно достаточно, чтобы при необходимости люди сами шли на обследования. Все знали, что врачи – такие же научные работники, как они, и это такая же исследовательская работа, как и все, что делается в Антарктиде.

Я объяснил Федорову, что в трудах антарктических экспедиций публикуются обычно и результаты медицинских исследований, эти результаты высоко оцениваются в научном мире.

Легли спать поздно, договорились, что завтра, если будет хорошая погода, полетим на Новолазаревскую.

Но еще задолго до завтрака я услышал размеренные шаги по железным плитам коридора. (Я не знаю, почему именно в коридоре медицинского дома пол был металлическим.) Это уже встал Евгений Константинович. Видя, что никто не реагирует на топот, он разбудил меня. Пришлось встать и одеваться. Мы пошли в бюро погоды при радиостанции. Синоптик показал нам последнюю карту погоды.

– Погода облачная, но летная, – резюмировал Федоров.

Вскоре на самолете Ермакова мы вылетели на запад вдоль берега. В иллюминаторы было видно, что на ближайшем к Молодежной участке берега много выходов скал-оазисов.

– Оазис Терешковой! – показываю я Федорову на бурые скалы, местами покрытые пятнами голубых озер. – Наши географы обследовали оазис в то время, когда Терешкова и Быковский летали в космосе. Оазис был базымянным, и они назвали его в честь первой женщины-космонавта.

Федоров через иллюминатор фотографирует и говорит:

– Подарю Терешковой фотографию ее оазиса, если получится.

Далее при хорошей видимости мы летели над японской станцией Сёва на острове Онгул. Я рассказал Евгению Консантиновичу о том, что в конце прошлой зимы на Молодежную на тягачах — вездеходах приходили японцы во главе с начальником станции Сёва профессором Тори. На обратном пути передний вездеход вместе с санями и домиком провалился в трещину на ледяном припае и затонул. Погибли радиостанция, киноаппаратура, материалы наблюдений и походное продовольствие. Японцы остальную часть пути питались продуктами, находившимися на других санях, — эти продукты были подарены им в качестве сувениров на Молодежной.

Рассказал я Федорову и об истории бельгийской станции Король Бодуэн, над которой мы пролетали, и о спасении группы бельгийских полярников летчиком Виктором Михайловичем Перовым, на самолете Ли-2 прилетевшим за много тысяч километров от Мирного.

Бельгийская станция занесена снегом. Лишь вышка и несколько радиомачт видны над девственной белизной снега. Одну из вершин в Хрустальных горах южнее станции бельгийцы называли в честь советского летчика горой Перова. Дальше при великолепной видимости пролетели мимо обширной горной страны, открытой и обследованной недавно геологами советской антарктической экспедиции. Они названы — горы Русские. Эти горы огромны и величественны.

Через пять часов полета мы сели на ледник, расположенный в 14 километрах южнее Новолазаревской. Отсюда на вездеходе „Харьковчанка” нас доставили на станцию. Пригревало солнце, над голыми скалами стояли редкие кучевые облака. Здесь, над оазисом, свой микроклимат, и мы ходили по домикам и павильонам станции в одних костюмах.

На Новолазаревской Федоров так же детально ознакомился с комплексом наблюдений. В этот комплекс входят: метеорологические, актинометрические, сейсмические, геомагнитные наблюдения, наблюдения над земными токами, полярными сияниями. В летний сезон прошлого года станция служила базой для полевых геологических и физико-географических исследований гор к югу от нее. В окрестностях станции постоянно ведутся наблюдения за жизнью ледника. Станция отделена от океана почти стокилометровым пространством ледника, но в одном из озер вблизи станции наблюдаются



Перелет Мирный — Восток. Рядом с Е. К. Федоровым — А. Ф. Трешников. 1967 год.

приливо-отливные колебания уровня с полусуточным периодом. Значит, озеро подо льдом соединяется с океаном, хотя вода до дна пресная.

Летчики остались на ледовом аэродроме и просили нас не задерживаться. Час мы затратили на обход лабораторий, час — на беседу с сотрудниками в уютной кают-компании, час — на обратную дорогу, и вот мы снова в воздухе. Нас уговаривали остаться обедать, но пришлось отказаться. Летчики покормили нас в воздухе. Через Молодежную мы вернулись в Мирный. А через несколько часов, после краткого отдыха, — мы снова в воздухе, летим на станцию Восток. Над поездом, который мы посетили три дня назад, пролетели в трехстах километрах от Мирного.

Через пять с половиной часов после взлета из Мирного мы прибыли на станцию Восток. Это было 25 декабря 1967 года. К трапу нашего самолета подкатил тягач-вездеход. Федоров сел в кабину, а я — в открытый кузов тягача. Чувствуется, что

здесь высота 3500 метров над уровнем моря: не хватает кислорода. Ясно. Светит солнце. Мороз 30 градусов.

Десять лет назад, 16 декабря 1957 года, поезд под моим руководством впервые прибыл сюда, на Южный геомагнитный полюс. Я помню, как своими следами, отпечатывая шаги, обозначил вот эту, сейчас так хорошо укатанную, взлетно-посадочную полосу. В тот же день снег на обозначенной полосе перемесили гусеницы тягачей. Потом гладилкой, привезенной поездом, поверхность снега была выглажена. Вблизи полосы поставили домики на полозьях, установили радиомачты. Радиостанция передала первую сводку в эфир, что означало открытие новой станции. Она была названа станцией Восток – в память шлюпа „Восток”, одного из кораблей первой Русской антарктической экспедиции Беллинсгаузена – Лазарева. Несколько дней тому назад отмечалось десятилетие станции.

Осмотр станции занял около двух часов. Станция состоит из нескольких домиков, соединенных теплыми тамбурами и переходами в один комплекс. Большинство домиков являются одновременно жилыми и рабочими помещениями. В отдельном домике смонтирован аэрологический локатор и рядом с ним – палатка для подготовки и запуска радиозондов.

На открытом месте находится метеоплощадка с многочисленными приборами. От них по эстакаде протянуты провода к метеокабинету, где установлены самописцы. Но наибольшей достопримечательностью станции является геомагнитная лаборатория, расположенная на глубине 16 метров под поверхностью. На этой глубине в снежно-фирновой толще постоянная температура минус 54 градуса Цельсия. Это средняя годовая температура воздуха на станции Восток. Самописцы работают, как в термостате.

Осмотрели мы также домик американских ученых, работающих по многолетней советско-американской программе изучения распространения ультракоротких радиоволн. Когда мы закончили осмотр, Федоров сказал:

– Я думал, это дыра, а это, оказывается, весьма солидная и неплохо оборудованная станция.

В кают-компании мы побеседовали с составом станции, нас угостили обедом, и мы улетели в Мирный. С нами улетели последние три сотрудника старой смены. Среди них был молодой врач из Института медико-биологических проблем –

Юрий Александрович Сенкевич. Он год занимался здесь изучением поведения сотрудников в условиях, близких к космическим. Через пять часов мы снова были в Мирном.

План ознакомления Е. К. Федорова со всеми антарктическими станциями был выполнен в короткий срок: с утра 22-го до вечера 25 декабря. Мы пробыли в воздухе 45 часов. Вскоре погода над Антарктидой испортилась: пошел мокрый снег, поднялся ветер.

— Что еще желает видеть душа академика? — спросил я.

— Душа академика хочет посмотреть пингвинов! — бодро ответил Федоров.

— Тогда поехали сразу.

На легком вездеходе нас свезли к колонии императорских пингвинов. Практически колония уже распалась. Большая часть молодых пингвинов уже повзрослели и ушли осматривать море самостоятельно. Теперь они вернутся в колонию лишь зимой. Только группки недолинявших пингвинят бродили между айсбергами, и, как стражи, над ними возвышались отдельные взрослые пингвины.

А вот на плоских местах островов Хасуэлла мы наблюдали активную жизнь пингвинов Адели. Их были тысячи, взрослых и малышей. Гул, писк и густой запах помета заполняли все вокруг. Малыши лишь недавно вылупились из яиц и были еще беспомощны. Они вырастут и вылиняют лишь к осени. Тогда они покинут скалы и разбредутся по льдам Южного океана. А ранней антарктической весной следующего года соберутся на родных скалах. Федоров с увлечением фотографировал сценки из жизни этих удивительных существ. По возвращении в Мирный нам сообщили, что „Обь” и „Профессор Визе” готовы к выходу в море.

Проведя совещание с руководителями групп и отрядов новой смены Мирного, мы на вездеходах по припаю вернулись на суда. Перед отходом мы с Федоровым уединились в его каюте на борту „Профессора Визе”. Евгений Константинович поставил вопрос о передаче судна Арктическому и антарктическому институту. Он сказал, что Северо-Западное управление Гидрометслужбы, к которому приписан „Визе”, не справляется с его эксплуатацией и управлением. Я ответил, что надо подумать, создать в институте соответствующее подразделение по управлению флотом, подобрать людей.

— Я прошу вас подождать моего возвращения из рейса, и тогда решим этот вопрос, — ответил я.

— Дайте указание вашим заместителям в Ленинграде тоже подумать и подготовиться к приему судна, — мягко сказал Евгений Константинович на прощание.

Оба судна отошли от причала и направились на север. Вчера, когда мы летали на Восток, начальник 13-й Советской антарктической экспедиции В. А. Шамонтьев, остававшийся на зимовку в Мирном, на другом самолете выполнил ледовую разведку и показал нам и капитанам судов разноцветную карту ледовой обстановки в море Дейвиса. Распределение льда тревоги не вызывало: к северо-западу вплоть до северной кромки — разреженный лед, не представляющий трудностей для плавания. Суда шли тихим ходом, лавируя между айсбергами, вершины которых скрывались в низких, ползущих почти над морем облаках. Впереди „Обь”, а за ней — „Профессор Визе”. Ночью суда вышли из льдов на чистую воду. Приняли решение расходиться. Евгений Константинович Федоров вызывает меня к радиотелефону и желает экспедиции успехов, удачного завершения намеченных планов. В ответ я поздравляю Федорова и всех на „Визе” с наступающим Новым годом и от имени всех находящихся на борту „Оби” желаю счастливого плавания и благополучного возвращения на Родину. Капитан „Оби” Э. И. Купри командует:

— Курс тридцать градусов!

— Есть курс тридцать градусов! — отвечает рулевой, и наше судно отворачивает вправо. Идущий следом за „Обью” „Профессор Визе” отворачивает влево.

С обоих бортов салютуют из ракетниц. В хмурое небо над Южным океаном взлетают красные, желтые, зеленые ракеты.

Раздаются длинные прощальные гудки. Вскоре „Профессор Визе” скрылся за завесой облаков, увозя людей, проработавших в Антарктиде больше года. Разошлись суда в 3 часа утра 27 декабря 1967 года в точке 64° 40' ю. ш. и 89° 56' в. д.

Мое плавание на „Оби” вокруг Антарктиды продолжалось еще несколько месяцев. Вскоре я получил от своего заместителя из Арктического и антарктического института радиограмму следующего содержания: „Федоров подписал приказ о срочной передаче НИС „Профессор Визе” институту”.

„Что тут поделаешь, приказ есть приказ”, — подумал я и дал указание, чтобы при институте занялись созданием дополнительного подразделения — базы по управлению флотом.

Так институт стал владельцем большого научно-исследовательского судна. Через год институт получил второе судно, построенное, так же как и „Профессор Визе”, на судовой верфи Германской Демократической Республики. Оно было названо „Профессор Зубов”. Теперь уже институт имел свой флот.

В 1975 году Херсонским судостроительным заводом было построено большое ледокольное судно, предназначенное стать флагманом научного флота вместо дизель-электрохода „Обь”. Ему дали имя „Михаил Сомов”. Кроме грузового трюма, на судне имеется рефрижераторный трюм на 2000 тонн скоропортящихся продуктов. В распоряжении ученых — океанологические и метеорологические лаборатории, комфортабельные каюты для персонала. Таким образом, это полноценное научно-экспедиционное судно, способное не только проводить менее прочные суда через пояс антарктических льдов, но и служить базой для проведения научно-исследовательских работ в ледовой зоне Южного океана. Для целей исследования в ледовых зонах полярных областей на Ленинградском Адмиралтейском заводе построен научно-исследовательский ледокол „Отто Шмидт”.

Позднее вошли в строй и другие исследовательские суда: „Рудольф Самойлович”, построенный на Дальнем Востоке, и „Академик Шулейкин”, построенный в Финляндии.

Вот какой результат имело решение Е. К. Федорова о передаче первого судна Арктическому и антарктическому институту.

Сейчас благодаря его заботам в Госкомгидромете имеется около двух десятков судов, занимающихся исследованием полярных океанов — Южного и Северного Ледовитого, — а также других широт Мирового океана.

Вот почему новое, более современное ледокольное научно-исследовательское судно, построенное в Финляндии, было названо — по справедливости и заслуженно — „Академик Федоров”.

Оно вошло в строй в 1987 году и стало флагманом научной флотилии Арктического и антарктического института.

В АРКТИКЕ

Полярная биография Евгения Константиновича Федорова началась в связи с проведением Второго Международного полярного года (сокращенно – II МПГ). Что это такое? Еще в прошлом столетии известный австрийский полярный исследователь Карл Вайпрехт, один из руководителей австро-венгерской экспедиции, открывшей архипелаг Земля Франца-Иосифа, выдвинул идею проведения наблюдений в Арктике над природными явлениями усилиями разных стран по согласованной программе. Эта идея нашла отклик среди ученых многих стран, так как отдельные национальные экспедиции при огромных затратах давали лишь отрывочные сведения о вновь открытых объектах, а научные наблюдения велись не систематически, отрывочно и не решали научных проблем. Это касалось прежде всего метеорологических процессов в полярных странах, так как в то время уже было ясно, что движение воздушных масс определяется обменом воздуха между полярными, умеренными и тропическими широтами. В полярных странах расположены магнитные и геомагнитные полюса, здесь наиболее ярко изменяются элементы магнитного поля Земли.

Так вот, в период II МПГ многие страны – члены Международного объединения научных союзов – обязались развернуть в Арктике наблюдения по согласованной программе для изучения погоды, геомагнитного поля, полярных сияний, ледников, водных масс, морских течений, дрейфа льдов и других еще мало исследованных явлений. Этот период совпал с началом осуществления важных народнохозяйственных планов Советского Союза – освоением трассы Северного морского пути вдоль берегов Евразии. Было решено построить новые полярные станции, расширить программу наблюдений на существующих, организовать экспедиции на судах в арктические моря.

Это привлекло молодых людей, жаждущих открывать новое, преодолевать трудности. Оказался среди них и Евгений Федоров. Он был готов к этому. Хотя путь его в Арктику не был прямолинейным. Об этом он рассказал в книге „Полярные дневники” в конце жизни.

Федоров в этой книге кратко сообщает о своих родителях: „В начале XX столетия судьба закинула молодого русско-

го офицера, родом с Волги, в город Бендеры, что под Кишиневом, в Молдавии. Там он женился на местной девушке, там я и родился (10 апреля 1910 года). Но прожили там Федоровы очень недолго. Отца перевели во Владивосток. Разразилась первая мировая война, и отец уехал воевать. После нескольких ранений в конце 1916 года его перевели в тыл – в город Нижний Новгород, в запасные части. Там семья встретила Великую Октябрьскую социалистическую революцию. До конца гражданской войны отец, уже командир Красной Армии, готовил пополнение для ее фронтов.

Мать в 1918 году поступила на одну из швейных фабрик Нижнего Новгорода и проработала на ней более сорока лет. Из скудного бюджета она всегда выкраивала 30–40 рублей в месяц, чтобы послать их в Ленинград мне – студенту”.

„Со своей первой экспедиции, – пишет он дальше, – я начал им помогать, а из полярных экспедиций (с 1932 г.) посылал достаточно, чтобы матери не было необходимости работать. Но она любила свою работу, своих товарок на фабрике и не хотела их бросать”.

Отец, как пишет там же Федоров, после демобилизации работал скромным счетоводом Верхне-Волжского речного пароходства.

После окончания средней школы в 1927 году перед юношей встала проблема: что же делать дальше? По его признанию, он очень смутно разбирался в характере работы, связанной с той или иной специальностью.

В то время основной задачей для Советской страны было преодоление технической отсталости. В первом пятилетнем плане СССР основными были вопросы развития энергетики и промышленности: строительство электростанций, новых фабрик, заводов, путей сообщения. Молодежь призывалась овладевать техническими знаниями.

Евгений решил стать инженером. Приехав в Ленинград, он пытался поступить сначала в Политехнический, затем в Электротехнический, в Институт инженеров путей сообщения. Но в каждом из этих институтов на вступительных экзаменах он проваливался по какому-нибудь из предметов.

„Несколько удрученный этим, я случайно забрел по окончании экзаменационной сессии в здание университета, – пишет он в „Полярных дневниках” – Надо сказать, что я, как и

многие товарищи, несколько скептически относился к университетам. Казалось, что здесь гетовятся ученые, которым всю жизнь предстоит сидеть в кабинетах и лабораториях, вдали от живого дела, от практической работы”.

Но, бродя по знаменитому университетскому коридору главного здания, юноша увидел перед собой серию объявлений, в которых студентам – геофизикам, географам, геологам, возвращавшимся из экспедиций в разные дальние места страны, предлагалось сдать полевое обмундирование и оборудование. Здесь же были объявления о научных семинарах с отчетами о результатах экспедиционных работ.

Изучая расписание занятий, он убедился, что курсы лекций по физике, радиофизике, математике для студентов-геофизиков на физическом факультете отвечают его стремлениям. С этого момента его отношение к университету изменилось. „Да ведь это то, что мне нужно!” – обрадовался Федоров. „Именно здесь лежит цель, к которой я стремился, – вспоминал он потом, – сочетание живой науки с работой на природе”. Теперь он знал, чего он хочет. Но год был пропущен, прием в университет в этом году был закончен. Он вернулся домой, в Нижний Новгород.

В последние школьные годы Федоров увлекался радиолюбительством. И он поступил в первый в городе магазин радиотоваров. Он ездил по селам области на телеге и устанавливал в избах-читальнях, клубах радиоприемники. В то время это была сложная работа – нужно было заливать батареи кислотными растворами, лазать по крышам устанавливать деревянные мачты, натягивать между ними медный канатик антенны на изоляторах.

„Много часов, а то и дней нужно было возиться на глазах большой группы добровольных помощников и отпускающих ехидные замечания критиков, пока все привезенное хозяйство не начинало работать”, – вспоминал позднее Евгений Константинович. „Но наконец наступал замечательный момент, когда из рупора после свиста и воя вырывался четкий голос диктора, музыка, песня. Это было праздником”.

В те годы в Нижнем Новгороде была создана первая в СССР радиолaborатория, небольшой коллектив которой не только разрабатывал основы радиотехники, а позднее превратился в Научно-исследовательский радиофизический инсти-

тут, но и объединял молодых людей в радиолюбительский кружок. Федоров был активным членом этого кружка. Никакие знания, никакие полезные увлечения не проходят даром: когда он на действующей станции „Северный полюс-1” был дублером радиста Э. Т. Кренкеля, навыки радиолюбительского делагодились.

В 1928 году Федоров, уже зная, чего он хочет, поступил на физический факультет Ленинградского университета и через год так же сознательно выбрал конкретную специальность — геофизику. Эта специальность сулила в дальнейшем странствия и была связана с изучением природы. После первого курса он поехал в первую самостоятельную экспедицию на Северный Урал на геомагнитную съемку начальником партии, состоявшей из трех человек. На выданной ему карте были отмечены пункты геомагнитных измерений на территории, простиравшейся на 400 километров с юга на север и 200 километров с запада на восток, к северу от Свердловска. Этот планшет являлся частью Генеральной магнитной съемки СССР.

На лодке по рекам, вьючным караваном на лошадях пробирался молодой исследователь со своими спутниками по диким, малохоженным местам. Дикая красота природы, тайга, горные кряжи произвели на Федорова огромное впечатление. Были и курьезные приключения. Вот как описывает он один эпизод в книге „Полярные дневники”:

„Тихим и теплым вечером третьего дня мы расположились на ночлег на берегу у самой воды. Лодка почти со всем имуществом, полувытащенная из воды и привязанная к колу, находилась в нескольких метрах от нас. Утром она исчезла. В отчаянии я побежал берегом вниз по течению, надеясь на то, что она унесена поднимающейся водой... Вскоре я увидел лодку, застрявшую на каменистом перекате. Бросился к ней вброд и вплавь. Большая часть нашего нехитрого имущества осталась нетронутой, а вот магнитный теодолит — похищен. Кому он мог понадобиться? По глухим деревням в этих местах ходили слухи, что геологи ищут золото, и скорее всего кто-то посчитал, что с этим прибором можно найти золото, а может быть, золото есть в нем самом...”

Теодолит так и не был найден. Пришлось Федорову возвращаться в Ленинград. Здесь ему выдали другой магнитный теодолит, столетней давности, тяжелый и громоздкий, служив-

ший музейным экспонатом.

Поздней осенью, уже при морозах и метелях, Федоров выполнил все запланированные наблюдения. В Университете научный руководитель работ профессор Н. В. Розе предложил ему изложить основную информацию о съемке на двух-трех страницах. Она была опубликована в Бюллетене Генеральной магнитной съемки.

„Такой и стала моя первая научная публикация”, — вспоминал впоследствии Евгений Константинович.

После окончания университета Федоров решил работать в Арктике. На это решение повлияли рассказы старших товарищей, учившихся на геофизическом отделении: М. Е. Острекина и А. П. Никольского, впоследствии известных полярных исследователей. Они прерывали учебу и работали на полярных станциях и экспедиционных судах в арктических морях. Их рассказы возбудили интерес юноши к полярным делам, и он начал читать книги полярных исследователей.

В университете тогда работал профессор В. Г. Богораз-Тан — знаменитый этнограф, который провел долгие годы царской ссылки на Чукотке. Его книга „Чукчи” пользовалась огромным успехом у студентов-естественников. Да и сам вид ученого будил у молодых людей интерес к Арктике — зимой он ходил в оленьей чукотской кухлянке, с меховым рюкзаком за плечами. В Ленинграде тогда жили и работали известные полярные исследователи В. Ю. Визе и Н. В. Пинегин. Они не только были участниками экспедиции Г. Я. Седова в 1912–1914 годах, но и возглавляли экспедиции в конце двадцатых годов: Визе возглавлял экспедицию на ледоколе „Малыгин” по спасению итальянской экспедиции У. Нобиле в 1928 году, Н. В. Пинегин руководил экспедицией на Новосибирские острова (в 1928–1930 годах), где была построена одна из первых полярных станций.

В те годы работа в малоизученной Арктике была привлекательной и даже романтической. Кроме того, советские исследователи решили принять участие в программе Второго Международного полярного года. Первый полярный год состоялся в 1882–83 году. Через 50 лет было решено провести его вновь в 1932–33 году. Был создан советский национальный комитет ИМПГ. Главным штабом этого комитета стал Всесоюзный Арктический институт в Ленинграде, располагавшийся в

Шереметьевском дворце на Фонтанке. Руководителями института были Р. С. Самойлович и В. Ю. Визе. Сюда направлялись молодые специалисты: геофизики, метеорологи, гидрологи, географы. Здесь Федоров встретил таких же молодых энтузиастов: Я. Либина, В. Сторожко, А. Касаткина, И. Гутермана; много лет потом они дружили, шли вместе по нелегкому жизненному пути. В 1932 году их назначили на Землю Франца-Иосифа. В кабинете Р. Л. Самойловича в присутствии В. Ю. Визе состоялась первая встреча молодых специалистов с будущим начальником обсерватории в бухте Тихой И. Д. Папаниным. Вот как описывает эту встречу Федоров:

„Небольшого роста, плотный, крепко сбитый, быстрый на ходу, но чрезвычайно внимательный, обладающий мгновенной реакцией — недаром он был избран из многих кандидатов в начальники наиболее трудной и ответственной в ту пору полярной обсерватории — на Земле Франца-Иосифа.

Иван Дмитриевич сначала оглядел нас, затем дружески улыбнулся и попросту, с характерным украинским акцентом, шутливо, но придиричиво стал расспрашивать каждого о его специальности, о прошлой жизни и работе.

— Все вы, ребята, специалисты, много учились, но имейте в виду — делать будем все. И грузить, и строить, и бревна ворочать. Кормить будем вволю, но чтоб работали все как один. Кто боится — лучше уходи сейчас... И чтоб каждый знал свое дело. Наши профессора, вот уважаемый Владимир Юльевич, он сейчас расскажет — какие большие дела Арктический институт и его директор Рудольф Лазаревич Самойлович нам поручает. Чтоб наука у нас не страдала. Я сам буду вам помогать”.

Всем понравились слова этого человека.

Но как Иван Дмитриевич Папанин, потомственный матрос из Севастополя, попал в Арктику и стал полярным деятелем?

Он был активным участником гражданской войны на юге России, где проявил храбрость и находчивость при освобождении Крыма от белогвардейцев и иностранных интервентов. После он работал в Народном комиссариате почт и телеграфа, участвовал в строительстве радиостанции в Якутии. В 1931 году его как сотрудника Наркомпочтеля СССР послали на ледокол „Малыгин”, направлявшийся к Земле Франца-Иосифа. В тот год в Арктику летал немецкий дирижабль „Граф Цеппе-

лин". Значительная часть расходов, связанных с этим перелетом, покрывалась за счет продажи марок и конвертов. И. Д. Папанин должен был принять эту почту. Работа несложная. Когда дирижабль повис над бухтой Тихой, Папанин на шлюпке принял из кабины воздушного корабля мешки с почтой. Передал ему эту почту Э. Т. Кренкель, участвовавший в составе экипажа в качестве советского представителя. Кренкель владел немецким языком и был в то время самым опытным радистом. Так на перепутье воздушных и морских дорог встретились будущие соратники по работе на первой советской дрейфующей станции „Северный полюс”.

Ледниковые купола Земли Франца-Иосифа, берега бухты Тихой и вся дикая природа этих мест возбудили у Папанина интерес к Арктике. Здесь с 1929 года работала небольшая полярная станция. Он познакомился с ее сотрудниками и загорелся желанием работать на станции. Начальником рейса на „Малыгине” был В. Ю. Визе. Он своими рассказами о зимовке с Г. Я. Седовым в 1913–1914 годах в бухте Тихой подогрел интерес Папанина к Арктике. „В следующем году, — сказал Визе, — здесь по плану Международного года будет построена крупная геофизическая обсерватория”. Папанин заявил Визе, что он хотел бы приехать на эту обсерваторию и помочь в ее строительстве, опыт строительства радиостанции в Якутии у него есть. В. Ю. Визе рекомендовал Ивана Дмитриевича начальником будущей обсерватории. Так и попал Папанин на работу в Арктику.

Среди сотрудников обсерватории были и опытные люди: зоолог Л. И. Леонов (который много лет спустя был моим начальником в экспедиции на Новосибирские острова; и вспоминаю я его с теплотой и любовью), охотник-каюр Ф. Н. Зуев, механик А. Шоломоун, чех по национальности, другие. Они передавали молодым ученым свои знания, учили всем работам, которые необходимы в этих условиях: владеть топором и лопатой, управляться с собаками, готовить еду в походах и т. д.

В 1932 году новых полярников вместе с домами, снаряжением и продовольствием доставил из Архангельска в бухту Тихую ледокол „Малыгин”. Плотники быстро собрали дома и другие сооружения обсерватории. В строительных работах участвовали все работники обсерватории.

В то лето на острове Рудольфа, самом северном из островов Земли Франца-Иосифа, была создана небольшая полярная станция, на которой остались четыре человека во главе с Ф. И. Балабиным, вышедшим в отставку военным, охотником и любителем природы.

Надо сказать, что в первые годы освоения Арктики, когда на полярные станции и в экспедиции ехали молодые, еще неопытные специалисты, начальниками чаще всего назначали людей с жизненным опытом, организаторов и воспитателей. Среди них следует отметить таких людей, как Г. А. Ушаков — первый начальник станции на острове Врангеля в 1926 году и начальник экспедиции по съемке Северной Земли в начале тридцатых годов, А. И. Минеев — четыре года проработавший тоже на острове Врангеля и впоследствии ставший одним из руководителей проводки судов на трассе Северного морского пути.

„Малыгин” в ту навигацию второй раз пришел в бухту Тихую, доставив дополнительные грузы для обсерватории. На его борту находилась группа ученых и корреспондентов. Поздней осенью в бухту Тихую зашла небольшая моторно-парусная шхуна „Смольный” с архангельскими поморами, промышлявшими в водах архипелага моржей. И. Д. Папанин попросил капитана выгрузить моржовые туши — промышленникам нужны были только шкуры — на корм ездовым собакам. Шхуна направлялась на север. Папанин договорился с капитаном о том, что он забросит на остров Рудольфа дополнительное продовольствие и снаряжение для новой полярной станции.

На борту шхуны отправился Е. К. Федоров. Он задумал выполнить магнитные наблюдения на острове Рудольфа. Дело в том, что в конце XIX — начале XX веков в бухте Теплиц базировались разные иностранные экспедиции, стремившиеся достичь Северного полюса. Полюса ни одна из них не достигла, но на берегу бухты Теплиц ученые выполнили магнитные наблюдения. Целью Федорова было повторить измерения, которые позволили бы судить об изменениях элементов магнитного поля за прошедшие тридцать лет. Последние наблюдения здесь были выполнены в 1902–1903 годах американской экспедицией Циглера — Фиала. Пункт ее наблюдений был обозначен укрепленным в грунте деревянным столбом с

медной пластинкой на нем.

Время было позднее, начиналось замерзание моря, и капитан торопился скорее уйти на юг, так что Федоров смог только выполнить наблюдения, даже не успев обследовать полуразвалившийся домик прошлых экспедиций. На обратном пути его высадили в бухте Тихой. Здесь авралы завершились, плотники ушли на „Малыгине” в Архангельск, и постоянный состав обсерватории втягивался в нормальную работу в условиях полярной ночи. Основными были регулярные наблюдения за всеми природными явлениями. Кроме стационарных наблюдений, участники зимовки совершали походы на собаках в окрестностях станции, выполняя разные маршрутные наблюдения. В своей книге „Полярные дневники” Е. К. Федоров подробно описал жизнь и работу в обсерватории, привел некоторые важные научные результаты, так что нет необходимости повторять это здесь.

В апреле – мае 1933 года Федоров совершил дальний поход по льдам проливов Земли Франца-Иосифа от бухты Тихой до острова Рудольфа; с ним был каюр Володя Кунашев. Молодой ученый выполнил не только маршрутные измерения, но и полуинструментальную топографическую съемку еще не нанесенного на карты архипелага с определением астрономических координат. Путешественники находили полуразвалившиеся избышки и склады прежних экспедиций, а в хижине на острове Альджера даже попробовали американский шоколад. Шестого мая они пришли на станцию острова Рудольфа. Здесь они и застряли: быстро наступившая весна вызвала подвижку льда в проливах и образование разводий. Федоров мечтал совершить поход к востоку, на острова Белая Земля, таинственные и малоисследованные, открытые Ф. Нансеном и Х. Иогансеном в конце прошлого века при их возвращении пешком через льды Арктического бассейна из пешего похода к Северному полюсу. Но путь туда сейчас был отрезан чистой водой. Пришлось засесть за обработку материалов похода и составление маршрутной карты, перемежая это занятие с обследованием острова.

Путешествуя летом по острову Рудольфа, Федоров пытался найти могилу Г. Я. Седова. По свидетельству матросов Линника и Пустошного, сопровождавших Г. Я. Седова к Северному полюсу, похоронили они своего начальника на мысе Бророк

острова Рудольфа. Они хотели похоронить его в бухте Теплиц, но бухта оказалась свободной ото льда и к ней было не пройти. Однако здесь Федоров могилу не обнаружил. Летом 1937 года сотрудники станции на острове Рудольфа нашли под обрывом мыса Аук, в нескольких километрах севернее мыса Бророк, древко с обрывком русского флага и несколько вещей, принадлежавших Седову. „Линник и Пустошный немного ошиблись в описании места, — пишет Федоров, — это можно было понять. Можно было и мне сообразить, что только от мыса Аук, но не от Бророка открывается вид на бухту Теплиц, только здесь Линник и Пустошный могли увидеть, что ледяного покрова в бухте нет”.

В августе в бухту Теплиц пришла та же зверобойная моторно-парусная шхуна „Смольный”. По просьбе И. Д. Папанина капитан доставил группу Федорова и состав станции острова Рудольфа в бухту Тихую. Станцию на острове Рудольфа законсервировали. Осенью с новой сменой в бухту Тихую пришел ледокольный пароход „Таймыр” и забрал старую смену в Ленинград.

Некоторые результаты исследований Е. К. Федорова послужили основой для публикации первых научных работ. Вот как пишет о них сам Федоров:

„Астрономические измерения координат и полуинструментальная съемка, проводимая в походах, позволили внести исправления в карту архипелага Земли Франца-Иосифа. После проверки в картографическом отделе Арктического института они были признаны заслуживающими внимания, и заведующий отделом профессор Константин Алексеевич Салищев ... посоветовал подготовить статью для публикации в изданиях института. Это была моя первая полностью самостоятельная научная работа. На схемах были показаны изменения в очертаниях Земли Вильчека и других островов. Открытые нами островки Октябрюта впервые заняли свое место на карте, перечень астрономических пунктов с описанием мест их расположения должен был послужить дальнейшему изучению этого архипелага. Магнитные определения стали темой второй статьи. Они дали неплохое представление о магнитном поле этого района. Измерения склонения послужили для практических целей — в то время не только суда, но и самолеты ориентировались по магнитному компасу. Основной научный интерес

представляло сопоставление данных наших измерений с измерениями, проведенными предыдущими экспедициями. Они позволяли рассчитать „вековой ход” – постепенные изменения магнитного поля, по-разному протекающие в различных районах Земли. Эту статью представил в печать мой руководитель еще по университету, известный магнитолог Николай Васильевич Розе”.

Так осуществилось полярное крещение Е. К. Федорова.

Но рассказ о первых шагах Евгения Константиновича на избранном пути мне хочется завершить описанием событий отнюдь не научного характера.

Еще зимой 1932 года, готовясь к поездке на Землю Франца-Иосифа, Е. К. Федоров проходил специальную стажировку в лаборатории профессора А. Б. Вериги, в Главной геофизической обсерватории. Практические занятия вела Анна Викторовна Гнедич, или просто Аня. Она очень понравилась молодому геофизику, и ее образ глубоко запал ему в душу. Под осень 1932 года в бухту Тихую пришел вторым рейсом ледокол „Малыгин”. В числе ученых на борту ледокола находился профессор Верига, он вел исследования по атмосферному электричеству и радиоактивности. Здесь, в бухте Тихой, он собирался помочь в организации наблюдений в обсерватории. Первой шлюпкой сошла на берег Анна Викторовна Гнедич – помощница профессора.

Федорову было приятно ее появление. В свободное от авралов время он подъезжал на шлюпке к кораблю за Аней и катал ее по бухте. Они высаживались у фантастически красивой скалы Рубини-Рок, наблюдали полет и шум чаек на птичьих базарах, любовались отвесными зеленовато-голубыми стенами ледников.

„Мы очень подружились за эти несколько дней, хотя ни я, ни тем более она не подумывали о том, что эта дружба может перерасти в какие-то другие отношения”, – вспоминал потом Федоров.

Под прощальные гудки с некоторой грустью молодой полярник махал обеими руками отъезжающим, и в первую очередь – миниатюрной девушке, с которой он провел несколько счастливых часов в бухте Тихой.

Полярной зимой и в весенних походах он все чаще вспоминал Аню. Он решил на ней жениться. Но его пугала мысль, что

он-то решил, а она об этом ничего не знает. Ведь в Ленинграде вокруг нее столько молодых людей...

И однажды, находясь на острове Рудольфа, он послал ей радиogramму: „Ленинград А В Гнедич тчк Отвечай немедленно определенно зпт согласна ли быть моей женой тчк Евгений”. Радист удивился, но послание отстучал. Тогда радиосвязь осуществлялась по цепочке полярных станций, а на каждой из них были его товарищи-однокашники. Они активно обсуждали категорическое предложение Федорова и кое-где даже заключали пари: согласится или откажет.

Ответ пришел также по радиоцепочке: „Заочно решать не могу тчк Приедешь обсудим тчк Аня”. Жених успокоился: он сделал заявку. После возвращения Федорова в Ленинград они поженились.

Через много лет, в 1978 году, уже будучи известным человеком, академиком, Евгений Константинович сдал в издательство рукопись книги „Полярные дневники”, где подробно описал свою женитьбу. Издатели были смущены и растеряны. Стоит ли оставлять этот эпизод в книге? Он как-то не вязался с серьезными описаниями его научных и общественных дел, встреч с известными людьми. Мне поручили рецензировать эту рукопись, и я с энтузиазмом рекомендовал оставить описание его женитьбы. Ведь такие частности придают характеру черты простоты и человечности. Тем более, что супруги прожили долгую и счастливую жизнь.

НА МЫСЕ ЧЕЛЮСКИН

Между рекой Енисеем на западе и Хатангой на востоке простирается огромный полуостров, заканчивающийся на севере мысом Челюскин (77° 43' с. ш. и 108° 18' в. д.). Назван он в честь Семена Челюскина, начальника одного из отрядов Великой Северной экспедиции, открывшего весной 1742 года самую северную точку Евразии.

В 1932 году здесь построена небольшая полярная станция. А в 1934 году было решено станцию на мысе Челюскин расширить, а по существу – построить заново. Взялся за это дело теперь уже опытный полярник И. Д. Папанин. Он пригласил многих своих соратников по работе на Земле Франца-Иосифа:

Я. С. Либина, Е. К. Федорова, каюра дядю Федю Зуева. На сей раз в штат станции была включена жена Федорова — Анна Викторовна. Кроме нее, на зимовку приехала с Папаниным его жена — Галина Кирилловна. Для нее это было не впервые — она зимовала в 1932-33 году в бухте Тихой.

Суда доставили к мысу Челюскин сборные дома, и на месте небольшой станции здесь была построена крупная обсерватория. Как и в бухте Тихой, ученые принимали самое активное участие в выгрузке судов и сооружении домов и научных павильонов.

Кроме стационарных наблюдений предполагалось изучить гидрологический режим пролива Вилькицкого. Для этого в состав станции помимо Я. С. Либина был включен еще один гидролог — В. П. Мелешко. Впервые здесь начали вести магнитные наблюдения. Федоров, кроме стационарных наблюдений над магнитным полем Земли и полярными сияниями, решил провести магнитную съемку на Таймырском полуострове. Анна Викторовна в летний период похода Евгения Константиновича обеспечивала комплекс стационарных геофизических наблюдений.

На мыс Челюскин были завезены судами самолет Р-5, два самолета У-2 и два небольших танка-амфибии.

А мимо мыса Челюскин шли суда с грузами для других строящихся полярных станций и вновь строящихся портов. Начиналось интенсивное изучение и освоение Северного морского пути. В августе с востока на запад впервые прошел в одну навигацию ледорез „Литке“. Руководитель этого выдающегося похода В. Ю. Визе и некоторые его сотрудники высадились на мысе и осмотрели новую обсерваторию. В их числе был будущий соратник Папанина и Федорова по дрейфу на СП-1 П. П. Шишов; еще весной нынешнего, 1934 года он дрейфовал на льдине после гибели парохода „Челюскин“.

Наступила зима. Строители уехали, и обсерваторцы, 32 человека, остались одни. В начале октября был совершен первый опытный поход на вездеходе-танке в тундру километров на семьдесят. Предварительно Федоров с летчиком М. В. Воробьевым сделал авиаразведку предстоящего пути. Тундра замерзла, покрылась белым снегом, на тонком льду озер и лагун снег был серо-белый. На предстоящем маршруте крупных оврагов и холмов не было. В поход на вездеходе

отправились Папанин, Федоров и водитель. Федоров на останках выполнял магнитные наблюдения. К сожалению, вездеход не оправдал надежд. В снежных наносах гусеницы прорезали снег, и машина ложилась на брюхо и буксовала, ее приходилось через каждые 5–6 километров откапывать. Первый опыт применения гусеничного вездехода оказался неудачным. Заключение такое: узки гусеницы, летом тонут в болотистой топкой тундре, а зимой зарываются в снег.

Только через много лет, когда вездеходы были оснащены широкими гусеницами и мощными моторами, их стали широко применять при походах по снежной целине в Арктике и особенно в Антарктиде.

К сожалению, тот первый поход был омрачен воздушной катастрофой. Путешественники, не доходя 15 километров до станции, остановились на ночевку. Уже в сумерках к ним прилетел самолет У-2. Летчики убедились, что в походе все благополучно, попили кофе и улетели обратно. Никто не думал, что полет закончится бедой, ведь до станции было всего семь-восемь минут лёта. Но, когда на другой день вездеход вернулся домой, выяснилось, что самолет обратно не прилетел. Поднялся в воздух самолет Р-5. Федоров и пилот Прахов обнаружили среди холмов разбитый самолет У-2. Признаков живых людей не было. Вернулись на станцию. Папанин снарядил спасательную партию на нартах во главе с Федоровым. Но в темноте среди холмов самолет не нашли. Вернулись обратно. Наутро с самолета было уточнено направление на место катастрофы, и вторая спасательная партия на собаках доставила труфы двух погибших летчиков. Вероятно, пилот решил, что он летит над морем, и, пробивая облачность, врезался в холм.

„Тяжко началась для нас зима, — вспоминал впоследствии Федоров. — Мы искренне любили и уважали обоих погибших товарищей, и вместе с тем мы отчетливо понимали, что Арктика преподала нам еще один урок, показала, что шутить с ней нельзя”.

Наступила полярная ночь, в декабре и январе не было даже полуденных сумерек. Велись регулярные наблюдения по напряженной научной программе. Одновременно готовились к весенне-летним походам: шили палатки, спальные мешки, мастерили собачью упряжь. Вечерами читали лекции, вели

дискуссии, делились друг с другом воспоминаниями, обсуждали маршруты будущих походов.

Конечно, не все было гладко. Вот что об этом пишет сам Федоров:

„Коллектив у нас был в общем хороший, но все же не тот, что на Земле Франца-Иосифа. В столовой уже не стояли графины с коньяком и водкой. Спиртное держалось под строгой охраной и помимо праздничных дней выдавалось в особых случаях Иваном Дмитриевичем. И все потому, что в коллективе оказался один алкоголик. Это был отличный парень, добрый и мужественный, крепкий физически, охотно бравшийся за любую работу. Но его всегда тянуло выпить, а начав, он не мог остановиться, пил до потери сознания”.

В марте стало светлее, морозы ослабли.

Федоров и каюр Зуев совершили поход к востоку, в бухту Мод, где зимовала экспедиция Амундсена на шхуне „Мод” пятнадцать лет назад. Избушка, построенная на берегу бухты, хорошо сохранилась, посещавшие ее в прошлые годы исследователи поддерживали здесь порядок. Федоров повторил магнитные наблюдения в местах, где их выполнили норвежцы.

Следующий поход Федоров совершил через пролив Вилькицкого вместе с гидрологами к острову Старокадомского, выполнив магнитные наблюдения на льду пролива и на острове. На юго-западной стороне острова полярники обнаружили гурий, сложенный из камней той же экспедицией Амундсена. В верхушке гурия была найдена жестяная банка с запиской Амундсена, в которой содержались краткие сведения об экспедиции на „Мод” и указывались места, где экспедицией оставлены другие знаки. Федоров впоследствии передал это письмо знаменитого норвежца в Музей Арктики в Ленинграде, а в жестянку вложил свою записку.

Далее Федоров и его помощник В. Сторожко за двое суток объехали остров Старокадомского, уточнили его очертания, провели в ряде пунктов магнитные измерения. Гидрологи за это время произвели недалеко от острова гидрологические наблюдения: измерили температуру воды на разных глубинах, определили скорость и направление течений. 10 апреля партия благополучно вернулась на мыс Челюскин.

Весна в Арктике – самое привлекательное время года. При безоблачном небе круглые сутки сияет солнце, ослепи-

тельно сверкает снег. Медленно просыпается природа. Именно неспешное шествие весны заставляет людей замечать незначительные изменения: образовалась сосулька на обращенной к солнцу стороне тороса, на сантиметры каждый день увеличиваются проталины у кочек, изредка появляются пуночки, оживляется пустынный однообразный пейзаж.

Оставив на верного помощника, жену Анну Викторовну, все виды стационарных наблюдений, Федоров отправляется в дальний поход вдоль западного берега Таймырского полуострова к Гафнер-фиорду. Его сопровождает Саша Болдин, разнорабочий, а следовательно, мастер на все руки; он умело управляется с собачьей упряжкой, на остановках ловко разбивает палатку, готовит еду.

Молодой исследователь ведет геомагнитные наблюдения, проводит полуинструментальную съемку берега. Выясняется, что карта, составленная прежними исследователями, имеет много неточностей. Он исправляет ее.

И весной бывают дни, когда разыгрывается пурга. Тогда путешественники отдыхают.

„Хорошо ощущать свою способность переносить любые путевые условия, свою обеспеченность всем необходимым, — вспоминал много лет спустя об этой жизни Евгений Константинович. — Быстро ставим палатку. Мы знаем, что она вполне надежна. Никакой ветер ее не сорвет — сами делали. На полу расстилаем брезентовую подстилку, затем оленьи шкуры, затем спальные мешки. По раз навсегда заведенному порядку в левом переднем углу ставится ящик с расходной провизией и кухонными принадлежностями. Затем кормим собак, они уже сидят полукругом, смотрят умными глазами, тявкают. Каждой бросаем по куску мяса. Они схватывают на лету, быстро съедают и зарываются в снег. Теперь будут там лежать до конца пурги. А нам можно лезть в палатку, где уже гудит примус. Скидываем походную одежду, башмаки, надеваем теплые, мягкие кухлянки, торбаса. Все снятое вешаем на шесте, который держит кровлю, просушить. Одежда свисает, загроможда палатку, но внизу у пола все же остается немного свободного места.

Ветер крепчает, туго натянутое полотно звенит, по нему шелестит снег. Теперь торопиться не к чему. Медленно готовим еду, не торопясь едим, болтаем, пьем горячий чай. Ну, и в

мешки. Спи, сколько сможешь, а потом опять спи – сутки, может быть, двое, и ни о чем не беспокойся. Если все сделано правильно, то никаких неприятностей не будет”.

На сей раз пурга длилась около 30 часов. Именно о таких часах напряженной и вместе с тем беззаботной жизни и вспоминал впоследствии Федоров. Во всей его последующей жизни не было таких часов, когда бы удалось вот так заснуть и выспаться вволю, а проснувшись лежать и думать о всяких пустяках, ощущая полноту и радость жизни.

На северном мысе залива Гафнер-фиорд путешественники нашли геодезический знак экспедиции Бориса Вилькицкого, зимовавшей вблизи от берега в 1914-15 году на ледокольных пароходах „Таймыр” и „Вайгач” перед завершением похода из Тихого в Атлантический океан по Северному морскому пути. Геодезический знак представлял собой пирамиду из углового железа 15 метров высотой. Рядом с пирамидой одиноко торчали два деревянных креста. Здесь были похоронены два члена экспедиции Вилькицкого, умершие от цинги, – лейтенант Жохов и кочегар Ладоничев.

В овражке под мысом стоял ящик, размером с небольшой домик. Это был футляр от гидросамолета экспедиции. Крыло самолета было поломано еще в Тихом океане, но корпус его с мотором и пропеллером здесь, на зимовье, механики поставили на полозья и превратили его в аэросани. У знака мыса Могильного – так участники экспедиции Вилькицкого называли это место – Федоров определил точные координаты и измерил составляющие магнитного поля.

На кресте могилы Жохова была прибитая бронзовая досочка с выгравированными стихами, которые перед смертью написал сам Жохов, а на другом кресте – простая надпись: „Кочегар Ладоничев”. На оставленном экспедицией Вилькицкого складе нашли несколько ящиков консервов, изготовленных еще в 1910 году, как следовало из надписи; консервы оказались съедобными и в 1935 году.

Федоров и Болдин объехали берега Гафнер-фиорда. Вход в залив между мысами подобен узким воротам. В вершину фиорда впадает тундровая речка. Здесь исследователи выполнили магнитные измерения, определили координаты по солнцу и соорудили продовольственный склад. В фанерный ящик уложили крупу, муку, сгущенное молоко, масло, а

также оставили два бидона с керосином. Это для будущего летнего похода.

1 мая исследователи вернулись на мыс Челюскин.

В начале мая обсерваторию посетил Сергей Прокопьевич Журавлев, работавший на полярной станции в бухте Прончищевой в 500 километрах к юго-востоку от мыса Челюскин, на восточном берегу Таймырского полуострова. Журавлев в то время уже был известным человеком. Он был каюром экспедиции Г. А. Ушакова и Н. Н. Урванцева. Тогда они втроем обошли на собаках Северную Землю и впервые положили архипелаг ее островов на карту. Это было крупнейшим географическим событием начала тридцатых годов.

Евгений Федоров и Виктор Сторожко на двух упряжках спланировали летний поход с задачей сначала направиться на юго-восток, дойти до восточного берега Таймырского полуострова, затем пересечь полуостров с востока на запад и выйти к Гафнер-фиорду, где в прошлый поход был оставлен склад продовольствия и керосина, а уже оттуда пройти на юг к устью реки Таймыры. Туда же к этому времени должен был подойти отряд гидролога Якова Либина. Летом, когда река вскрыется, полярники намеревались совместно обследовать реку Таймыру, вытекающую из Таймырского озера.

В то время многие районы на этом маршруте были белыми пятнами, и молодые исследователи горели желанием нанести эти белые пятна на карты и собрать материалы о природных явлениях этого края.

Жена Федорова возражала против большого похода в пустынный и неизведанный край, беспокоясь за жизнь мужа. В самом деле, в то время даже не было портативных радиостанций для связи с основной базой. Но молодые полярники стремились именно к трудной и опасной работе. Их начальник утвердил план похода.

„Мы видели перед собой пример наших предшественников, русских людей, прошедших этими же местами в куда более трудных условиях. Мы видели наших современников, трудившихся тогда на переднем крае географической науки, — тех же Ушакова, Урванцева, вот этого Сергея Журавлева и Васю Ходова, — писал в „Полярных дневниках“ Е. К. Федоров. — И нам, здоровым, крепким и уже опытным парням, хотелось также подойти к переднему краю, попробовать свои

силы, свое умение в настоящем деле”.

На первом этапе похода они ехали вместе с С. П. Журавлевым, который возвращался домой, в бухту Прончищевой.

Выйдя в двадцатых числах мая к бухте Терезы Клавенес на восточном берегу Таймырского полуострова, они расстались с Журавлевым — он пошел дальше на восток вдоль берега, а Федоров и Сторожко повернули на юго-запад, в глубь полуострова. На остановках Федоров производил магнитные наблюдения, определял астрономическим способом координаты и в пути рисовал маршрутную карту. Они пересекли водораздел и 27 мая вышли к Гафнер-фиорду. Здесь они встретили небольшое стадо оленей и убили одного. В тундре видели множество мышей-леммингов, иногда попадался свежий волчий след. Полярные волки обычно сопровождают оленей и охотятся на них.

На пригорках снег уже стоял и обнажил зеленые кудри ползучей ивы. От Гафнер-фиорда путешественники пошли на юго-запад и через несколько дней вышли к Таймырской губе. Тут они дождались прихода партии Либина, которая пересекла полуостров Короля Оскара и тоже вышла к губе.

Вместе двинулись вверх по реке. Недалеко от устья гидрологи основали гидрологический пост и начали вести наблюдения за процессами вскрытия реки, уровнем и течениями.

В начале июня лед и снег начали бурно таять. На льду реки жидкий снег выше колен. На собаках и на лыжах стало тяжело ходить. Пришлось двух человек с собаками отправить на мыс Челюскин.

Промокнув в холодной воде, Федоров заболел и около десяти дней провалялся в палатке водного поста.

Весна в тундре делает свое дело очень быстро. Круглосолнечное солнце растопило снег, он остался лишь на горах и в ложбинах. Вдоль берегов реки образовались промоины, куда стекала вода, лед на реке обсох. В тундре распускались желтые цветы — полярные маки, зазеленели куртинки травы. Появились стаи перелетных птиц: гусей, чаек, куликов.

К 22 июня Федоров оправился от болезни и вместе со Сторожко отправился вверх по реке. Они везли на нартах клиппер-бот и продовольствие. Вскоре лед на реке стал размываться, и они поплыли на клиппер-боте по водяным кана-

лам, преодолевая местами заторы и отдыхая на небольших островах. Федоров иногда выходил на берег, производил съемку берегов реки Таймыры, отмечал на карте притоки. Погода была неустойчивой, часто шел дождь. 8 июля путешественники, так и не достигнув Таймырского озера, повернули по реке обратно. Уровень реки быстро падал, и небольшой сетью легко ловилась рыба. Река Таймыра и ее притоки славятся обилием рыбы. 14 июля прибыли в лагерь гидрологов.

После тщательного обследования устья реки Таймыры отправились на север. Вдоль берега полуострова Короля Оскара стоял сплошной лед. Ждать, когда лед отойдет от берега, и плыть на лодках? Неизвестно, когда это произойдет. Идти пешком с рюкзаком? Слишком тяжелый груз, учитывая наличие приборов.

Во время сборов исследователи увидели самолет — большую летающую лодку. Она пролетела от них в 15 километрах и удалась в сторону Таймырской губы.

„Было очень обидно, — писал Федоров. — Посадка перед лагерем для летающей лодки была прекрасной. Хотя бы приборы взяли от нас”.

Было решено: двоим остаться здесь и ждать прилета самолета с мыса Челюскин, а двоим идти пешком без приборов.

30 июля Федоров и Либин вышли из лагеря, прихватив с собой клиппер-бот. Он пригодился: в Гафнер-фиорде лед отошел от берега. Местами плыли, а местами тащили клиппер-бот с грузом вдоль топкого отмелого берега. Вскоре их встретили друзья с полярной станции. 8 августа 1935 года они прибыли на мыс Челюскин. Здесь уже стоял ледокольный пароход, доставивший новую смену.

Федоров на самолете У-2 полетел за оставленными спутниками. Погода была хорошая, и он мог осмотреть весь пройденный им трижды, зимой и летом, путь. Километрах в шестидесяти от станции они увидели лодку, идущую к мысу Челюскин. Через два дня и они прибыли на станцию. „Так закончился наиболее трудный и ответственный для меня в ту пору поход, — пишет Е. К. Федоров в „Полярных дневниках”. — Трудный физически и ответственный морально. Ведь всего предусмотреть было невозможно. Но нам удалось провести его четко, по расписанию, без каких-либо скидок”.

Сразу же на мысе Челюскин, а потом в Ленинграде Федо-

ров обрабатывает материалы маршрутных полуинструментальных съемок на Таймырском полуострове, реке Таймыре и ее притоках, составляет и подробную карту „белых пятен”. Но когда он представил карту в Гидрографическое управление Главсевморпути, то оказалось, что за это время были изданы карты, основанные на данных более точных съемок прибрежной зоны с гидрографических судов и с самолетов. И его карта оказалась не нужна, „не потому, что она была плохо сделана, а потому, что устарела, еще будучи незаконченной”. Тот гидросамолет, что летал над Таймырской губой, вероятно, как раз и вел аэрофотосъемку.

Это не разочаровало молодого полярника, такое иногда случается в исследованиях: кто-то сделал лучше тебя и обогнал тебя. Зато он выполнил многочисленные геомагнитные наблюдения в обсерватории мыса Челюскин и во многих пунктах маршрута. Вместе с наблюдениями на других магнитных обсерваториях и в походах они позволят изучать магнитное поле Земли, его связь с деятельностью Солнца, с полярными сияниями и в далеком будущем явятся составной частью модели магнитосферы, когда аналогичные наблюдения будут выполнены в Ближнем Космосе с искусственных спутников. А в те годы данные магнитного склонения были нужны для вождения судов и самолетов.

НА ДРЕЙФУЮЩЕЙ СТАНЦИИ „СЕВЕРНЫЙ ПОЛЮС”

Евгений Константинович Федоров узнал о дрейфующей станции на Северном полюсе зимой 1935 года от Ивана Дмитриевича Папанина, которому поручили возглавить эту станцию. Естественным было, что Папанин предложил Федорову должность геофизика: он знал его по совместной работе в бухте Тихой и на мысе Челюскин.

Вторым ученым был приглашен Петр Петрович Ширшов. Он был опытным полярным исследователем: прошел по трассе Северного морского пути на ледокольном пароходе „Сибиряков” летом 1932 года из Атлантического океана в Тихий, участвовал в челюскинской эпопее 1933-34 года, прошел на ледорезе „Литке” из Владивостока в Архангельск летом 1934 года. В пути Ширшов выполнял гидробиологические

исследования с борта судов.

Радиостом станции стал Эрнст Теодорович Кренкель — тоже известный к тому времени полярник: он был радиостом в полетах на дирижабле „Граф Цеппелин“, а также участником челюскинской эпопеи.

Во главе всей экспедиции на Северный полюс встал Отто Юльевич Шмидт, тогдашний начальник Главсевморпути. Он был начальником челюскинской экспедиции. Еще зимой 1934 года, в дрейфующем лагере во льдах Чукотского моря многие участники экспедиции, в том числе Шмидт, Ширшов и Кренкель, обсуждали идею организации научной дрейфующей станции во льдах Северного Ледовитого океана.

Наиболее активным сторонником возможности посадки самолетов на дрейфующий лед был летчик Михаил Васильевич Водопьянов; он был одним из семи летчиков, вывозивших с дрейфующего льда челюскинцев. Нашлись и единомышленники.

Дрейфующая станция в районе Северного полюса могла бы давать погоду на середине пути дальних перелетов. Развивающаяся советская авиация выдвигала летчиков, жаждавших установить рекорд дальности полета. Так, В. П. Чкалов, М. М. Громов и С. А. Леваневский сделали заявку на перелет из Москвы в Америку кратчайшим путем, то есть через Северный полюс. Туполев поддерживал эти идеи. В его конструкторском бюро были созданы дальние самолеты АНТ-25, Ту-3. Предложения энтузиастов были приняты советским правительством, и вся подготовительная работа также велась на правительственном уровне.

Идея станции на дрейфующих льдах зрела у исследователей Арктики давно. Нашлись ее исполнители. Для жизни и работы на льду все пришлось конструировать и изготавливать заново, начиная от палатки и кончая приборами.

В феврале 1937 года четверка участников дрейфа „высадилась“ на лесной поляне вблизи Теплого Стана, тогдашнего пригорода Москвы, для испытания снаряжения, научных приборов, радиостанции, питания. За несколько дней убедились, что все подготовлено надежно и работает нормально.

Из Москвы экспедиция вылетела 22 марта 1937 года на четырех самолетах ТБ-3. Командирами самолетов были: М. В. Водопьянов, В. С. Молоков, А. А. Алексеев и И. П. Ма-

зурук.

Начальником экспедиции был О. Ю. Шмидт, помощником по авиации — М. И. Шевелев. С экспедицией летело несколько корреспондентов центральных газет и кинооператоров.

В то время опыта таких полетов в Арктике не было. Не было также никакой наземной службы, если не считать редких полярных метеорологических станций.

Конечным пунктом, откуда планировалось совершить воздушный прыжок к Северному полюсу, был избран остров Рудольфа.

В Холмогорах механики сменили у самолетов колеса на лыжи. Далее посадки были в Нарьян-Маре, в Маточкином Шаре, и, наконец, 20 апреля все самолеты совершили посадку на острове Рудольфа — в промежуточных пунктах пришлось переждать плохую погоду.

На острове Рудольфа Федоров встретил своих друзей по первым зимовкам во главе с Яковом Либиным. Они год тому назад были завезены сюда для организации авиационной базы. Месяц экспедиция пробыла на острове Рудольфа. За это время на вспомогательных самолетах были совершены разведывательные полеты к полюсу. Самолет Р-5 сел на полдороге между полюсом и островом Рудольфа с синоптиком Б. Л. Дзержевским на борту. 21 марта погода оказалась подходящей и машина Водопьянова вылетела к заветному району. На борту были О. Ю. Шмидт, четверка участников дрейфа и кинооператор М. И. Трояновский. В 11 часов 35 минут самолет совершил посадку вблизи Северного полюса. Льдина была мощной, вполне годилась для приема остальных самолетов экспедиции и создания на ней дрейфующей станции.

Через несколько дней прилетели три другие самолета.

„Более двух недель в районе полюса жило несколько десятков человек, — вспоминал потом Федоров в своей книге „Полярные дневники“. — Конечно, они нам сильно помогли в устройстве лагеря. Но до прилета Мазурука у нас не было всего комплекта аппаратуры, невозможно было полностью развернуть программу наблюдений”.

И. П. Мазурук прилетел только 5 июня.

6 июня состоялось торжественное открытие станции, после чего 7 июня все самолеты улетели. На льдине остались четыре человека во главе с И. Д. Папаниным.

„Папанинцами” стали называть эту четверку. Это справедливо, так как Папанин провел огромную работу по подготовке всего необходимого для дрейфа, своей энергией, инициативой, хозяйской смекалкой добился он изготовления в кратчайшие сроки специального облегченного оборудования, радиоаппаратуры, приборов. Он не был ученым, но делал все для того, чтобы, как говорил Федоров, „наука не страдала”. В дрейфе он взял на себя самую важную в экспедиции обязанность – приготовление еды. Всегда готов был прийти на помощь в научных наблюдениях, чинил приборы и даже изготавливал запасные детали к ним, вышедшие из строя или потерянные.

Сообщение о высадке советской дрейфующей станции в центре Арктики было воспринято практически всеми людьми в мире как проявление героизма советских людей и высоко подняло престиж советской науки, и особенно ее достижений в области покорения и изучения Арктики.

„Нарастающей лавиной шли приветствия, – пишет Федоров. – Отовсюду мы видели огромный интерес, не угасающий во времени, а нарастающий, и любовь к себе со стороны всего советского народа. Поздравления слали академики и школьники, рабочие, целые заводы и колхозы. Откликнулись и за границей. Везде, кроме фашистской Германии, покорение полюса широко освещалось в печати и рассматривалось, как крупное достижение Советской страны, достижение всей мировой науки”.

Высокоширотная экспедиция проводилась по правительственному решению и, как было все тогда, „по инициативе и указаниям” И. В. Сталина. Однако и в наши дни, когда окончательно развенчан культ Сталина, вскрыты трагические факты об уничтожении практически всей старой большевистской гвардии и тысяч и тысяч заслуженных людей, оклеветанных в годы доносов и всеобщей подозрительности, мы по-прежнему высоко оцениваем работу советских полярников тридцатых годов – изучение Арктики, освоение трассы Северного морского пути и, конечно, организацию и дрейф станции „Северный полюс”. Ведь Сталин и его окружение присвоили себе идею многих поколений полярных исследователей. Они умели использовать трудовой героизм и самоотверженность советских людей, и в том числе папанинцев, для прикрытия своих грязных дел и преступлений, для своего возвеличивания. Но

мрачная тень сталинских репрессий, с которыми сегодня прежде всего связываются в нашем сознании 1937–1938 годы, не должна заслонить от нас подлинное значение сделанного отважной четверкой.

Жизнь и работа на дрейфующей станции „Северный полюс” описана многократно и подробно в книгах И. Д. Папанина и Э. Т. Кренкеля, многочисленных корреспонденциях всех папанинцев. На льдине во время дрейфа каждый был специальным корреспондентом какой-либо центральной газеты. Е. К. Федоров, в частности, был корреспондентом „Комсомольской правды”. Но книги, если не считать научных отчетов и статей по специальности, он долгое время не писал. Долго, десятки лет, лежали его дневники в чемодане или в шкафу. То ли времени не было их обработать и опубликовать, то ли удерживало чувство скромности, свойственное этому большому человеку. Но вот в его жизни произошла трагедия – умерла жена, Анна Викторовна Гнедич, с которой он прожил счастливо 43 года. Под влиянием тоски и воспоминаний о ней он принялся обрабатывать свои полевые записи и в результате написал книгу „Полярные дневники”. Посвящена она Анне Викторовне Гнедич.

В этой книге целый раздел под названием „Целиной” посвящен описанию дрейфа станции „Северный полюс”, поэтому нет необходимости подробно описывать здесь жизнь и работу на дрейфующей станции.

20 июня над станцией пролетел в облаках самолет Чкалова.

Е. К. Федоров вел регулярные магнитные и гравитационные наблюдения, определял координаты по звездам и по солнцу, помогал товарищам в других наблюдениях. Особенно трудоемкими были измерения глубины, определения температуры воды на разных горизонтах, взятие проб воды на соленость и отлов планктона по слоям. Основным исполнителем этих наблюдений был П. П. Шишов. Но лебедка была ручной, а глубины – порядка 4–5 километров, поэтому всем приходилось помогать Шишову крутить лебедку, поднимая трос с подвешенными к нему приборами, затрачивая на каждую станцию десятки часов.

При планировании дрейфа станции не было известно, куда она будет дрейфовать. До этого в конце прошлого столетия через западную часть Центральной Арктики продрейфовал в

сторону Гренландского моря нансеновский „Фрам”. Но его дрейф проходил значительно южнее Северного полюса.

Предполагали, что течения и дрейф льдов в районе Северного полюса замедлены и льдина долго будет находиться вблизи места высадки. На самом же деле ее быстро понесло на юг, в сторону Гренландского моря. Она оказалась в стречне Трансарктического потока. Этим и были обусловлены частые разломы и торошения. Южнее быстро стал таять снег на льдине. Самолет Громова пролетел 12 июля значительно севернее.

12 августа через Северный полюс вылетел в США на четырехмоторном самолете С. Леваневский, а на другой день пропал — радиосвязь с самолетом прекратилась. Начались поисковые полеты. Предполагалось даже использовать льдину дрейфующей станции для базирования спасательных самолетов. Папанинцы в этом случае не исключали возможность их снятия, так как их быстро несло на юг, в Гренландское море, к зоне интенсивного разрушения и таяния льдов. Поэтому Федоров и Ширшов выдвигали предложение, чтобы их станцию перебросили дальше на север. По указанию О. Ю. Шмидта участники дрейфа обследовали на лыжах окрестности и выбрали четыре площадки для посадки самолетов. Но самолеты так и не прилетели.

Поиски Леваневского проводились с Земли Франца-Иосифа советскими летчиками, с Аляски летал до широты 84° знаменитый американский летчик Уилкинс.

Кончилось лето, начались пурги, сократился день, понизилась температура воздуха. Дрейф к югу ускорялся, уменьшилась глубина моря. Вышли в Гренландское море. Льдину под влиянием близости Гренландии разворачивало по часовой стрелке, хотя до ближайшего берега было около 200 километров.

В канун нового, 1938 года станция, дрейфуя на юг, прошла всего в 30 километрах от мыса Северо-Восточного Гренландии.

Из Москвы в „Последних известиях” стали сообщать о мерах, предпринимаемых для снятия людей со льдины. Из Мурманска к кромке льда Гренландского моря был послан ледовый патруль „Мурманец”, небольшое моторно-парусное деревянное судно, а вскоре вышли ледоколы „Таймыр” и „Мурман”.

В конце января через льдину прямо в лагере прошли



Последние метры отделяют Федорова и пса Веселого от трапа спасательного судна. 1938 год.

трещины. Одна из них прошла под жилой палаткой, вокруг плавал мелко битый лед. Запасные палатки, аварийные склады оказались на небольших обломках, разделенных разводьями. Донимали почти непрерывные пурги, ветер иногда достигал штормовой силы. Вместо парусиновых палаток строили снежные хижины. В них и жили.

12 февраля в период затишья папанинцы увидели огонь на горизонте. Это был „Таймыр”.

14 февраля „Таймыр” и „Мурман” подошли к обломку льдины. Дрейф закончился. Он длился 274 дня. Возвращение папанинцев было триумфальным. Всем им присвоили звание Героя Советского Союза. (Папанин был удостоен этого звания раньше, вскоре после высадки станции). Академия наук за выдающиеся заслуги в исследовании Арктики присвоила ученые степени доктора географических наук. Географическое общество СССР избрало их почетными членами. Поздравления, награды, почетные звания сыпались со всех сторон. Сталинскому режиму требовались свои герои. Сталин и его окружение умели организовать энтузиазм масс.

Следует сказать, однако, что папанинцы заслужили и почет, и уважение независимо от этого. Самые именитые полярные исследователи, географы, ученые, писатели, государственные и общественные деятели выступали в общественно-политической печати, в научных журналах с высокой оценкой научных достижений первой советской дрейфующей станции. Среди них были Ю. М. Шокальский, Н. И. Вавилов, В. Л. Комаров, О. Ю. Шмидт, В. Ю. Визе, Н. Н. Зубов, Губерт Уилкинс, Вильяльмур Стефансон, Ричард Бэрд и многие, многие другие. .

После торжественных встреч на митингах и приемах, начиная с Ленинградского порта и кончая приемом в Кремле членами Политбюро во главе со Сталиным, герои-папанинцы наконец были отпущены по домам. „Конечно, мы и мечтать не могли о таком отношении к порученному нам делу, о такой оценке его результатов, — писал впоследствии Федоров. — Но в одном мы, четверо, были твердо убеждены — это не только и не столько награда за прошлое, сколько аванс на будущее. И всей своей дальнейшей жизнью мы обязаны оправдать доверие Родины”.

Евгений Константинович вернулся в Ленинград, к своей семье. Здесь все было благополучно. За время отсутствия у него родился сын. Жена и ребенок были здоровы. Семья из маленькой комнаты переехала в отдельную квартиру.

В марте 1938 года Е. К. Федоров и П. П. Ширшов сделали доклады о научных результатах экспедиции на дрейфующей станции на общем собрании Академии наук. Федоров вспоминает об этом:

„Большой зал Дома ученых полон. Но не в этом дело, я уже привык выступать перед большой аудиторией: здесь нам с Петей — экзамен. Из присутствующих ученых нас знает только Шмидт и, может быть, еще один-два человека. И мы прекрасно понимаем, что все думают, — герои-то герои, наблюдения кое-какие они, разумеется, провели, но чего стоят в науке эти парни, на каком уровне вели они там свои исследования? И тут мы с Петей определенно не подкачали. Несмотря на нехватку времени, несовершенство многих приборов, трудные, иногда очень трудные условия, несмотря на некоторую собственную неорганизованность, наша экспедиция собрала действительно большой и ценный материал. Действительно много

открытий. И у нас хватило знаний и ума, чтобы не только изложить, но и в определенной степени обобщить собранный материал. Это тонкое дело – степень обобщения.

Мы не торопились строить какие-то глобальные теории, но, многократно и тщательно обдумав свою информацию, мы представили ее в виде отдельных элементов, а не россыпью отдельных фактов. Нам не было стыдно ни перед крупными учеными страны, ни перед своими товарищами – Иваном Дмитриевичем Папаниным и Эрнстом Теодоровичем Кренкелем, которые так много сделали, „чтобы наука не страдала“, так верили в наши знания”.

Я привел эту длинную цитату из „Полярных дневников”, чтобы показать свойственную Федорову скромность в оценке своих научных достижений. Да, действительно, любое наблюдение в этом недоступном районе было в то время научным достижением или открытием. И поэтому новым было все, что удалось проделать на льдине, – и регулярные длительные наблюдения над погодой, позволившие судить по-новому о циркуляции атмосферы, и данные о дрейфе и динамике многолетних льдов, строении и циркуляции водных масс, проникновении в район Северного полюса слоя теплых атлантических вод, и измерение глубин по линии дрейфа, и первое описание и сбор коллекции мелких организмов, обитающих в толще воды, – зоо- и фитопланктона, и новые данные о гравитационном поле, геомагнитные наблюдения и т. д.

Но еще преждевременно было строить обобщающие теории и представления о природных явлениях в Центральной Арктике. Это были лишь первые кирпичи здания знаний о них. Невольно вспомнишь недобрым словом современных дилетантов-путешественников, которые, вернувшись из лыжного похода по дрейфующим льдам, заявляют, что они открыли законы дрейфа и установили физические свойства льдов. Для установления таких законов потребовались десятки высокоширотных экспедиций, новых дрейфующих станций, упорный многолетний труд сотен исследователей, вооруженных современной техникой и приборами, с использованием авиации и мощных ледоколов. И хотя в 1985 году выпущен в свет обобщающий труд „Атлас Арктики”, в котором приведены карты, графики, характеризующие весь комплекс природных явлений, мы и сейчас не можем сказать, что все изучено. Но с большим

уважением и добрыми чувствами относятся последующие поколения полярных исследователей к папанинцам, ибо они были первопроходцами, добыли первые знания и являются примером самоотверженности и героического служения науке.

В ГИДРОМЕТСЛУЖБЕ

После возвращения из дрейфа Е. К. Федоров вернулся на работу в Арктический научно-исследовательский институт в Ленинграде, где продолжил обработку материалов и подготовку трудов дрейфующей станции к печати. Здесь же его принимают в члены ВКП(б).

Положение в институте и в Главном управлении Северного морского пути создалось неблагоприятное. После удачных плаваний грузовых судов по трассе Северного морского пути в навигацию 1935 и 1936 годов, в 1937 году во льдах застряли десятки грузовых судов и ледоколов. Основной причиной было незнание гидрометеорологических условий. Ледовые прогнозы и рекомендации об условиях плавания во льдах основывались на малых рядах наблюдений и были еще ненадежны. Ученые и мореплаватели сделали правильные выводы о необходимости мобилизации научных сил на разработку основ ледовых прогнозов в Арктическом институте. При руководстве Главсевморпути в Москве был создан сектор информации ледовой службы и службы погоды, подчиненный Арктическому институту. Для сбора оперативной информации о состоянии льдов в арктических морях была налажена регулярная ледовая авиаразведка.

Эти и другие меры позволили в последующие годы избежать крупных просчетов и аварий. Трасса Северного морского пути постепенно продолжала осваиваться. Но тогдашнему руководству страны казалось, что причины первых неудач в новом деле крылись во вредительстве. Полоса сталинских репрессий распространилась и на арктические дела. Был репрессирован создатель и многолетний директор Арктического института Рудольф Лазаревич Самойлович. По обычаю того времени его обвинили в шпионаже. Он погиб где-то в сибирских лагерях, реабилитирован был только после смерти Сталина.

В этот же период были репрессированы другие полярные исследователи и руководители. Отто Юльевич Шмидт был снят с поста начальника Главного управления Северного морского пути. Его не решились арестовать – по-видимому, потому, что слишком была велика его популярность в мире. Его откомандировали в Академию наук.

В 1939 году начальником Главсевморпути был назначен Иван Дмитриевич Папанин, а директором Арктического института – Евгений Константинович Федоров.

Но в том же году Федорова переводят в Москву на более высокий пост – начальника Главного управления Гидрометеорологической службы при Совете Народных комиссаров СССР.

Одновременно Федоров старается активно выполнять свои депутатские обязанности. (Еще на дрейфующей станции он, как и другие его товарищи, был избран депутатом Верховного Совета СССР.) Обязанности депутата Верховного Совета были в те годы в основном почетными, но со свойственной ему деловитостью и добросовестностью он периодически ездит в Киргизию, в Иски-Наукатский район Ошской области, к своим далеким избирателям, стремится сделать для них что-нибудь полезное.

Обстановка того времени при приезде депутата была парадной, тем более торжественно были обставлены приезды всемирно известного легендарного героя-полярника.

В Москве же начиналась большая, ответственная научно-организационная и государственная деятельность по организации и развитию гидрометеорологической службы Советского Союза.

Е. К. Федоров знал, что еще Ломоносов писал: „Если бы люди умели правильно перемены погоды предвидеть, то ничего больше от бога им не следовало бы требовать”.

Основой гидрометеорологической службы является сеть станций. Эти станции создавались еще до Великой Октябрьской социалистической революции, но их было мало и принадлежали они разным ведомствам. В период гражданской войны многие станции были разрушены. В начальный период восстановления народного хозяйства обнаружили недостаток сведений о климате, режиме рек и других систематических данных о природных явлениях. Созданы были гидрометеорологические подразделения при Военно-Морском флоте, при

Красной Армии, Наркомземе. При Наркомпросе в 1919 году был создан Российский гидрологический институт (впоследствии Государственный гидрологический институт).

Проектирование и осуществление плана ГОЭЛРО потребовало резкого увеличения объема гидрологических сведений. В 1920 году приказом ВСНХ была основана Северная научно-промысловая экспедиция – впоследствии Арктический научно-исследовательский институт. В 1920 году в Москве была организована Аэрологическая обсерватория для изучения высоких слоев атмосферы. Эти и другие организации создавали станции, посты, лаборатории. Но нужна была единая общегосударственная гидрометеослужба. Начало ей было положено декретом Совета Народных Комиссаров РСФСР, подписанным В. И. Лениным в 1921 году, – „Об организации метеорологической службы в РСФСР”. Декрет определил роль Главной физической (впоследствии – геофизической) обсерватории как центрального органа страны по научно-исследовательскому и научно-методическому руководству всеми метеорологическими наблюдениями в стране.

Окончательное формирование единой гидрометеорологической службы было определено постановлением ЦИК СНК СССР „Об объединении гидрологической и метеорологической службы Союза СССР” от 7 августа 1929 года. В постановлении было сказано, что при Совете Народных Комиссаров Союза СССР создается Гидрометеорологический комитет Союза ССР в целях организации единой гидрологической и метеорологической службы на территории СССР и наилучшего обслуживания всех отраслей народного хозяйства и обороны страны. Вскоре были созданы соответствующие подразделения в союзных республиках.

Позднее Гидрометеорологический комитет был преобразован в Главное управление Гидрометеорологической службы при Совете Министров СССР.

В тридцатые годы были созданы сотни гидрометеорологических станций. Многие из них располагались в труднодоступных местах – на высоких горных хребтах, на ледниках, в пустынях, на необитаемых островах. Была создана сеть научно-исследовательских институтов, появились центры сбора оперативной гидрометеорологической информации и прогнозов. Кроме наземных наблюдений на многих станциях было

введено радиозондирование атмосферы до высот 20–30 километров.

При Е. К. Федорове в службе прогнозов погоды началось составление карт барической топографии. Это позволяло определять барические, термические поля, атмосферные фронты, определять ветер на разных высотах, а следовательно, повышало надежность прогнозов погоды.

Федоров быстро разобрался в сложном хозяйстве Гидрометслужбы и умело руководил ее разнообразной деятельностью. Было запланировано создание заводов для производства гидрометприборов. Он призывал конструкторов разрабатывать – и создавал условия для этого – новые приборы, автоматические метеорологические станции, активно участвовал в обслуживании новых методов прогнозов.

Арктика напоминала о себе время от времени. В 1939 году внимание прессы и радио приковал к себе ледокольный пароход „Седов“, еще осенью 1937 года попавший в ледовый плен севернее Новосибирских островов и через два с половиной года вынесенный в Гренландское море. Весна 1941 года была отмечена посадкой самолета „СССР-Н-169“ в районе „полюса относительной недоступности“, выполненной в ходе экспедиции под руководством Я. С. Либина, который после переезда Федорова в Москву стал директором Арктического института. Экспедиция выполнила интересные наблюдения с дрейфующего льда. Об этом тоже был „шум“ в прессе.

Но для Федорова все это было в прошлом. Иногда он сожалел, что не может больше участвовать в экспедициях, но только иногда – у него были теперь свои заботы, более прозаические.

Под его руководством разрабатывался перспективный план развития гидрометеорологической сети станций и постов.

Но в одно мгновение все изменилось – на Советский Союз напала гитлеровская Германия, началась война. Все было перестроено на оборону.

15 июля 1941 года постановлением Государственного Комитета обороны и Ставки Верховного Главнокомандующего Гидрометслужба была подчинена Народному комиссариату обороны. Многие работники Службы стали военными. Е. К. Федоров получил звание бригадного инженера, а позднее – генерал-лейтенанта.

В связи с войной изменился характер работ. Все усилия были направлены на обеспечение фронта. При фронтах и армиях создавались подразделения по гидрометеорологическому обеспечению военных операций. Развернулись работы по составлению разного рода климатических и гидрологических описаний, работы прикладного характера – изучалась проходимость различных форм местности для механического транспорта.

В связи с тем что из западных районов СССР, захваченных врагом, перестала поступать информация в органы службы погоды, потребовалось срочно изыскивать другие источники метеоинформации. Разрабатывались методы прогнозов погоды по „обрезанной” синоптической карте. В тылы противника сбрасывались на парашютах автоматические метеорологические станции. Они испытывались в партизанских районах, а их конструкторы месяцами воевали в партизанских отрядах, наблюдая за работой своих автоматических устройств. В 1942 году в Москве было организовано специальное конструкторское бюро по созданию метеорологических станций и приборов. (В 1948 году это бюро было реорганизовано в Научно-исследовательский институт гидрометприборостроения – НИИГМП.) В Свердловске, Москве и Ташкенте были созданы заводы гидрометеорологического приборостроения. Морской отдел Государственного гидрологического института перестал функционировать в блокадном Ленинграде. Поэтому в Москве на его базе был создан Государственный океанографический институт (ГОИН) для обслуживания военных операций на морях.

Для обобщения и хранения всей собираемой информации в 1943 году был создан Центральный государственный архив, который начал оснащаться парком счетно-аналитических машин. Для составления климатических справочников, разного рода военно-географических описаний, разработки методов прогнозов требовался длительный ряд гидрометеорологических наблюдений по всем регионам страны, а по возможности – по всему земному шару, что повлекло за собой необходимость механизированной обработки материалов.

Во время войны впервые в метеорологии стали применяться методы радиолокационных наблюдений – сначала для определения ветра на разных высотах, а затем для наблюде-

ний за облачностью и другими метеорологическими явлениями.

Особого внимания требовало обслуживание военной авиации, летавшей в тыл врага. Одни и те же условия погоды — например, низкая облачность в районе цели — иногда затрудняли действия бомбардировочной авиации, но в то же время облегчали скрытый подход и внезапное появление из-за туч над целью самолетов-штурмовиков. Туман в районе аэродрома мешал взлету и посадке базировавшихся на них самолетов, но и предохранял их от бомбежки авиацией противника. Кучевая облачность средней мощности облегчала действия истребителей, но мощная кучевая и грозовая облачность сковывала действия всей авиации.

Во время войны проявился талант Е. К. Федорова как большого организатора науки и оперативной деятельности. По существу, многие разделы и направления гидрометеорологической службы пришлось в это время не только перестраивать, но и создавать заново. А это было нелегко в условиях войны и трудного взаимодействия с Государственным Комитетом обороны, и с И. В. Сталиным в частности. Но Федоров блестяще справился и с этим, о чем свидетельствуют правительственные военные награды: два ордена Отечественной войны I степени (один орден — за обеспечение военных операций Красной Армии, второй — за руководство научными исследованиями, выполненными в эти годы и имеющими государственное значение), орден Кутузова II степени.

Когда началось победоносное продвижение советских войск на запад, Федоров занялся восстановлением гидрометеорологической сети на освобождаемых территориях. Он часто выезжал на места, отыскивал старых специалистов, назначал новых, помогал доставать приборы и оборудование для оснащения станций, восстанавливал органы управления гидрометслужбой, бюро погоды.

В 1945 году Федоров ездил в Потсдам под Берлином для восстановления работы расположенной здесь крупной геофизической и гидрометеорологической обсерватории, исследовательских институтов. В значительной мере благодаря Федорову здесь в скором времени сосредоточилось управление гидрометеорологической службы Германской Демократической Республики.

Приведу воспоминания Евгения Константиновича о

пребывании в Потсдаме:

„А сегодня (11 мая 1945 года) нахожусь в Потсдаме, в известной всему миру Потсдамской геофизической обсерватории. Мне, начальнику Гидрометеорологической службы Советской Армии, надлежит как можно быстрее восстановить работу метеорологических станций на занятой нашими войсками территории Германии. Это нужно и для наших частей, и для функционирования германской экономики. Нам же придется помогать ее восстановлению. Здесь центр немецкой Wetterdienste – службы погоды. В зале собраны перепуганные, растерянные сотрудники обсерватории во главе с директором – престарелым профессором Зюрингом. Конечно, не все. Кто-то уже успел убежать в зону оккупации западных войск или вообще куда глаза глядят.

Объясняю, что бояться им нечего. Мы будем выявлять и наказывать только военных преступников, а никого другого не обидим. Предлагаю работать вместе с нашей воинской метеорологической службой. Объясняю, как наша часть позаботится о снабжении их продовольствием. Все согласны, все кивают головами.

– Господин директор, не знаете ли, где находится аппаратура наших Одесской и Керченской метеорологических обсерваторий, увезенная гитлеровскими войсками?

– Нет, не знаю.

Через несколько часов жалкие остатки этой аппаратуры наши ребята нашли в одном из складов. Ну ладно, это мелочь”.

Поинтересовался Федоров в Потсдаме и одним частным вопросом – судьбой Иоахима Шольца, немецкого ученого догитлеровской Германии, который зимовал в бухте Тихой Земли Франца-Иосифа и жил тогда на зимовке в одной комнате с Федоровым. Он изучал атмосферное электричество. Во время зимовки Шольц регулярно слушал радио и узнал о фашистском перевороте в Германии. Это событие вызвало у Шольца противоречивые чувства. Он колебался, возвращаться ему в Германию или оставаться в Советском Союзе. Но в Потсдаме у него была мать, и он решил поехать домой и решить с матерью, как поступить. Он не исключал возможности вернуться в СССР с нею. Не вернулся. И связи с ним никакой не было. Лишь года через три из германского учреждения, которое в свое время просило предоставить немецкому ученому место для работы

на Земле Франца-Иосифа, пришло краткое сообщение, что доктор Иоахим Шольц умер в результате увечий, полученных им на Земле Франца-Иосифа...

На обращение Е. К. Федорова один из научных сотрудников Потсдамской обсерватории ответил, что якобы Шольц куда-то уехал в 1934 году, а мать умерла вскоре после его отъезда.

Федоров предполагал, что Шольц погиб в каком-нибудь фашистском концлагере. Во всяком случае следов его нигде обнаружено не было. В 1934 году ему было около тридцати лет, он был вполне здоров и никаких увечий не получал, уже в то время он был известным ученым и так просто затеряться не мог.

В период войны Евгению Константиновичу пришлось часто встречаться и вести дела с представителями дипломатических миссий наших союзников — англичанами и американцами: бывать на дипломатических приемах, обмениваться научной литературой, наставлениями по прогнозам, вести беседы, принимать специалистов этих стран, договариваться об обслуживании перелетов из Советского Союза в Англию и Америку и из Америки и Англии в Советский Союз. Особенно ответственным было обслуживание самолетов, доставлявших членов правительств и правительственных делегаций. Со всеми этими задачами Федоров и его помощники справлялись успешно, без каких-либо замечаний.

Одновременно Федоров вел большую общественную деятельность. Он был первым председателем созданного во время войны Антифашистского комитета советской молодежи. В 1945 году он был избран делегатом Всемирной конфедерации демократической молодежи, заседания которой проходили в Лондоне и Париже. Тогда же была создана Всемирная организация демократической молодежи. Тридцатипятилетний советский ученый был одним из инициаторов ее создания.

В сентябре 1945 года Гидрометеорологическая служба из Министерства обороны была передана в ведение Совета Министров СССР и снова стала называться Главным управлением Гидрометеорологической службы при СМ СССР.

В 1946 году Е. К. Федоров возглавил советскую делегацию на международной метеорологической конференции в Женеве. В том же году он был удостоен Сталинской премии по науке.

Великая Отечественная война кончилась. Надо было приступить к переводу Гидрометслужбы на мирные рельсы. На коллегии Главного управления Гидрометслужбы был обсужден и принят план развития и размещения сети станций и постов, составленный в канун войны и по понятным причинам отложенный. В этом плане была утверждена классификация сети, типовые таблицы оборудования и штатов.

В Главной геофизической обсерватории (ГГО) и Центральной аэрологической обсерватории (ЦАО) начались систематические исследования в области активных воздействий на процессы погоды. Координировал их Евгений Константинович Федоров, инициатор этих важных работ. Создавались экспериментальные базы при Государственном гидрологическом институте (ГГИ), ГГО, ЦАО.

После войны в стране с новым размахом начались аресты, фабрикация дел против лучших людей. Машина сталинского режима заработала с новой силой. По указанию тогдашнего министра Госконтроля Мехлиса, скорее всего по чьему-то доносу, в ГУГМС была прислана комиссия этого ведомства. В сути научной и оперативной работы комиссия не разбиралась, да, по-видимому, этими вопросами не особенно и интересовалась, а состряпала свое заключение по вопросам связи с иностранцами в годы войны. Начиналась борьба с так называемыми космополитами. Без каких-либо объяснений 22 августа 1947 года постановлением Совета Министров СССР, подписанным И. В. Сталиным, Е. К. Федоров был снят с должности начальника ГУГМС, лишен воинского звания генерал-лейтенанта, разжалован в рядовые и предан суду чести. Суды чести были созданы Постановлением СМ СССР и ЦК ВКП(б) от 28 марта 1947 года за № 748.

Федорова, к счастью, не арестовали, но его первого заместителя, Якова Соломоновича Либина, соратника и друга по зимовкам в бухте Тихой, на мысе Челюскин, пришли арестовывать. Во время обыска в квартире Либин застрелился.

Почему не арестовали Федорова? Сказать трудно. Может быть, потому, что он был слишком известен в стране и в мире, а может быть, Сталин вспомнил, как он в 1938 году пестовал папанинцев.

В это же время был освобожден от руководства Главным управлением Северного морского пути Иван Дмитриевич

Папанин, правда, с оставлением всех материальных привилегий и воинского звания контр-адмирала.

Суд чести был сформирован из подчиненных Федорова. Председателем суда был назначен А. А. Юшак, тогдашний директор Центрального института прогнозов.

Суд проходил с 3 по 6 октября 1947 года. Кроме Федорова к суду были привлечены руководители иностранного отдела службы. Подсудимые обвинялись в „антипатриотических и антигосударственных поступках”.

Что же выяснилось на этом суде? Если смотреть с позиций сегодняшнего дня, то предъявленные обвинения кажутся смехотворными, но тогда они были трагическими.

Обвиняли, например, в том, что при консультировании английских пилотов в специально оборудованной приемной о погоде на предстоящей трассе полетов, на которой присутствовали представители английской и американской миссий, ведавшие метеослужбами своих стран, с ними велись разговоры не о погоде на трассе, а о применяемых методах прогноза погоды, системе взаимной передачи гидрометеорологической информации.

По просьбе британской миссии и по указанию Федорова англичанам были переданы образцы радиозонда, аэростатного метеорографа, самолетного метеорографа, самолетного психрометра и гигрометра, некоторой справочной литературы и наставлений, причем приборы являлись серийными, а литература была совершенно открытой. Но подсудимые обвинялись, тем не менее, не в передаче секретных сведений, а в заискивании перед иностранцами. Хотя от наших союзников мы получали такого же рода вещи. Подсудимых обвиняли также в том, что они, зная английский язык, вели на нем разные разговоры на приемах в иностранных миссиях, а лично Федорова — еще и в том, что он посещал вечера и банкеты на квартирах у иностранцев и приглашал иностранцев к себе на дачу.

Федоров не отрицал этих фактов, но сказал, что он информировал о своих деловых связях заместителя министра иностранных дел А. Я. Вышинского, которому В. М. Молотов поручил определять порядок взаимоотношений с иностранцами.

По официальному разрешению иностранным представителям была дана возможность ознакомиться с работой регио-

нального управления Гидрометслужбы. Таковым было выбрано управление в Горьком. Но Федорову было предъявлено обвинение в том, что он допустил поездку на пляж, причем кроме мужчин в купании участвовало несколько женщин — сотрудниц Горьковского управления. С особым пристрастием об этом допрашивал на суде секретарь партбюро ГУГМС Золотухин, придавая событию аморальную окраску. Евгений Константинович сообщил, что на пляж он не ездил, но по информации своих подчиненных знает, что ничего аморального на пляже не произошло.

Федорову и его помощникам по иностранным делам было предъявлено обвинение, что, подписывая письма, они употребляли выражения „искренне Ваш“, „сердечно преданный“, „искренне благодарный“, „рад сообщить Вам“. Это было расценено судом как „потеря элементарного политического чутья“.

Вот и все, что удалось наскрести для обвинительного заключения. Суд чести объявил Е. К. Федорову общественный выговор за антигосударственные и антипатриотические поступки, выразившиеся главным образом в том, что он разрешил передачу за границу некоторых научных трудов (в порядке обмена) и сведений, передавать которые якобы не следовало, а также за то, что плохо контролировал работу иностранного отдела ГУГМС, вследствие чего в ней было много промахов.

Суд чести режиссировал сам Мехлис. Хотя он и не был на суде, но активно участвовал в некоторых заседаниях предварительного следствия и инструктировал членов суда. Однажды на предварительном следствии Мехлис обвинил Федорова в пьянстве с иностранцами. Федоров не отрицал, что он в четырех-пяти случаях выпивал с иностранцами, может быть больше, чем нужно.

Мехлис, по-видимому, остался недоволен слишком мягкой, с его точки зрения, формулировкой приговора суда чести, так как на совещании в ГУГМС в связи с вступлением в должность нового начальника службы В. В. Шулейкина он выступил с погромной речью в адрес Федорова.

Как относился Федоров впоследствии к суду чести, как расценивал поведение своих коллег, участвовавших в этом спектакле? Много позднее, когда он снова вернулся в Гидрометслужбу, я спросил его об этом. Он ответил, что последствий

для них событие не имело.

— Ребят, которые участвовали в этом суде, я понимал — они ничего не могли поделать и вели себя по отношению ко мне по-дружески, за исключением некоторых злобных товарищей, — говорил Евгений Константинович. — С последними я постарался больше не иметь дела, избегал каких-либо встреч с ними, а с председателем суда Анатолием Анатольевичем Юшаком мы остались друзьями, и когда я снова стал начальником Гидрометслужбы, он долгие годы работал директором Государственного океанографического института, входившего в систему Гидрометслужбы.

В ноябре 1947 года Евгений Константинович Федоров перешел в Академию наук СССР и был назначен заведующим лабораторией атмосферного электричества Геофизического института.

Так закончился этот этап жизни Федорова, связанный со сталинской эпохой, эпохой великих и трагических событий в жизни советского народа, когда многие и многие сначала возвеличивались и прославлялись, а потом низвергались.

Сейчас, когда заново осмысливается культ личности Сталина, тех, кто подвергался репрессиям, в том числе людей смелых, бесстрашных, проявивших героизм и презрение к смерти в войнах, часто обвиняют в трусости и беспринципности. Такие категорические суждения свойственны больше всего людям поколений, сформировавшихся после сталинской эпохи, когда многое стало ясным. Они просто не могут понять психологию людей сталинской эпохи. Я застал это время уже взрослым человеком и пережил сложные и противоречивые чувства. Я знал о фактах произвола и был уверен, что большинство людей репрессированы несправедливо. Так думали многие и в мыслях страдали от этих жестоких несправедливостей. Но молчали. Слишком тонкой психологически была система подавления, и многие понимали, что бесполезно жертвовать своей жизнью. Это было бы все равно что пытаться остановить мчащийся поезд. Дело в том, что в нас были воспитаны на примере лучших представителей советского народа, истории страны высокие патриотические чувства. Ради этих чувств мы были готовы жертвовать всем, даже жизнью. Это ярко проявилось в войну, когда перед тобой был конкретный враг и умереть за народ, за Родину было осознанной необходи-

мостью, так как сознание, что тебя и твой поступок будут помнить не только родные и близкие, но народ и Родина, вселяло бесстрашие и презрение к смерти.

Вот этим-то высоким чувством любви к народу, к Родине и воспользовались Сталин и его помощники. Всех своих противников они объявили „врагами народа” и „предателями Родины”. Причем делалось это от имени народа, в интересах народа и во благо Родины. Ну скажите честно, кому могло хотеться умереть с таким клеймом, без надежды на реабилитацию даже после смерти?

Поэтому и подписывались ложные показания, угодные палачам. В надежде купить этим жизнь. И многие делали это не из трусости, а для того чтобы выжить и снять с себя груз чудовищных обвинений, оправдаться перед потомками. А пытки, истязания, моральные и физические? Ими людей доводили до полного безразличия.

Ну и что самое главное, — ведь Сталин был великим актером-лицедеем, сумевшим уверить многих, что он олицетворяет собой народ, знает, по какому пути вести государство, и что никто, кроме него, не знает того, что знает он. Большинство людей верили ему беспредельно. А его демагогический лозунг о неизбежности усиления классовой борьбы по мере продвижения „к лучшему будущему человечества” гипнотизировал людей, заставляя их мириться с мыслью о том, что жертвы на этом пути закономерны, по принципу „лес рубят — щепки летят”.

Кроме того, отсутствие какой-либо информации или, как мы сейчас говорим, гласности, давало многим повод думать, что сам Сталин в репрессиях не участвует, что, более того, он не знает о творящихся беззакониях. Недаром полководец Якир перед расстрелом прокричал: „Да здравствует товарищ Сталин!” За малейшую информацию о репрессиях, квалифицированную как „распространение злостных слухов”, любой человек изолировался от общества и уничтожался. Средства массовой информации оправдывали действия вождя и его „мудрую” политику. История знает немного других примеров того, когда за столь короткий исторический срок искусной пропагандой массы людей удавалось обратить в исполнителей злой воли.

Поздней осенью 1947 года я встретил Е. К. Федорова в Москве, около здания Главсевморпути на улице Разина. Я знал, что три месяца назад состоялся над ним суд чести по указанию Сталина. С большой государственной должности начальника Главного управления Гидрометслужбы при СМ СССР он перешел на работу завлаба в Геофизическом институте Академии наук СССР.

Я спросил у него, как он себя чувствует и чем конкретно занимается. От ответил бодро, что на здоровье не жалуется, занимается сейчас организацией и подготовкой экспедиции в Приэльбрусье, цель которой – изучение физики облаков.

– А сейчас закончил последний штрих моей прошлой деятельности, – сказал Федоров. – Только что был в Министерстве обороны, там у меня отобрали удостоверение генерал-лейтенанта и вручили военный билет солдата. – Он вынул из внутреннего кармана пиджака серенькую книжечку и показал мне.

Развернув ее, я увидел, что в ней в графе „воинское звание” каллиграфическим почерком вписано: „рядовой-необученный”.

Он расспросил меня, как сейчас идут дела в Арктике. Я ответил, и мы расстались на несколько лет.

Много лет спустя я как-то при встрече спросил его, восстановили ли ему воинское звание. Он ответил, что не обращался никуда по этому вопросу и не испытывает в погонах какой-либо необходимости.

– Как рядового меня сняли с учета в пятьдесят лет, – спокойно прокомментировал он. – Теперь я невоеннообязанный.

Работа Е. К. Федорова на Северном Кавказе, в Приэльбрусье, малоизвестна – в печати она не освещалась, а в своих воспоминаниях он этому периоду не уделил внимания. Поэтому пришлось воспользоваться краткими воспоминаниями его товарищей по работе в Эльбрусской геофизической экспедиции.

К восточным склонам Эльбруса ведет дорога по живописному ущелью. По этой асфальтовой дороге сейчас можно проехать на рейсовом автобусе до восточного подножия

Эльбруса. Здесь на разных высотах выстроено несколько гостиниц, на склонах прилежащих к Эльбрусу гор оборудованы подъемные канатные дороги для лыжников. В наши дни Приэльбрусье стало центром горнолыжного спорта и альпинизма.

Первыми этот район освоили ученые. В 1829 году главнокомандующий Северо-Кавказским военным округом генерал Г. А. Эммануэль совместно с учеными Академии наук, среди которых был знаменитый физик и географ Э. Х. Ленц, произвели восхождение на вершину Эльбруса со стороны реки Малки. Ленц написал об этом восхождении отчет, содержащий сведения по геологии, гляциологии и другим наукам о природе.

В 1890 году выдающийся топограф А. В. Пастухов с отрядом казаков совершил восхождение на Эльбрус, определил географические координаты приметных вершин, произвел триангуляционные измерения и определил высоту Эльбруса — 5633 метра над уровнем моря. В то время к подножию Эльбруса вела лишь выючная тропа.

В летние месяцы 1934–1941 годов на склонах Эльбруса работала комплексная экспедиция Академии наук СССР и Всесоюзного научно-исследовательского института экспериментальной медицины. Здесь впервые была разработана методика определения содержания озона и определено его общее содержание в атмосфере, произведены первые наблюдения космических лучей с помощью камеры Вильсона на разных высотах, выполнены обширные электрофизические и актинометрические исследования. Судя по публикациям конца тридцатых годов, в работах принимали участие известные ученые — Г. М. Франк, А. А. Лебедев, Н. Н. Калитин, П. А. Черенков, А. Х. Хргиан и другие. Инициаторами и научными руководителями многих исследований были А. Ф. Иоффе, С. И. Вавилов.

Склоны Эльбруса и Главного Кавказского хребта, глубокие долины являлись естественной лабораторией для изучения физики атмосферных процессов в горах, баланса ледников, механизма возникновения снежных лавин и других процессов на разных высотах. Для систематического изучения многих физических явлений, имеющих не только теоретическое, но и практическое значение, планировалось создание в

Приэльбрусье постоянной высокогорной геофизической станции. Но вторая мировая война не позволила осуществить этот замысел.

Немецкие войска захватили Северный Кавказ, водрузили над Эльбрусом фашистский флаг.

В начале 1943 года отряд советских войск выбил фашистов из Приэльбрусья, и 23 февраля фашистский флаг был сорван с вершины Эльбруса, а на его место водружен флаг Советского Союза. В этой операции принимали активное участие советские ученые-альпинисты во главе с А. М. Гусевым.

За восстановление Эльбрусской комплексной высокогорной экспедиции и взялся Евгений Константинович. Он решил создать здесь постоянный научно-исследовательский центр, включающий центральную геофизическую обсерваторию в Терсколе и постоянные наблюдательные станции на различных высотах в различных физико-географических условиях.

Первые годы жили в палатках летом и зимой. Как вспоминают сотрудники, в сильные морозы утром волосы примерзали к подушке. В городе Нальчике была создана вспомогательная хозяйственная база, включающая гараж, механическую мастерскую и складские помещения. Все строительные материалы и оборудование приходилось возить на автотранспорте из Нальчика в Терскोल, а из Терскола — доставлять по крутым дорогам и тропинкам на полигоны и наблюдательные пункты. В некоторые места грузы приходилось доставлять в рюкзаках за плечами. Как и все, Федоров жил в палатке, как и другие сотрудники, он с тяжелым рюкзаком, нагруженным аппаратурой и продуктами, поднимался на пик горы Терскोल или Приют Одиннадцати на склоне Эльбруса, где строились дома с лабораториями и метеостанции. Не дожидаясь создания надежных баз, параллельно с хозяйственными работами научные сотрудники выполняли полевые наблюдения. Пример в этом показывал сам Федоров. Он разработал метод исследования ионного спектра в атмосфере, позволяющий за 2–3 минуты в полевых условиях измерить весь спектр ионов.

Ветераны Терскола вспоминают, как Евгений Константинович, посадив в заплечный мешок маленькую дочь Ирину, с прибором в руках поднимался в горы выполнять наблюдения.

В основном бору в долине Азау постепенно строилась обсерватория из сборно-щитовых домиков. Одним из послед-

них получил такой домик Федоров. Домик этот располагался у въезда в поселок обсерватории. Здесь можно было сносно жить и работать: в первой от входа маленькой комнатке был поставлен скромный письменный стол, в жилой комнате — две кровати-раскладушки.

Е. К. Федоров мало стремился к индивидуальной творческой деятельности. Он был организатор, генератор идей и стремился объединить талантливых людей для решения той или иной важной научной проблемы. В данном случае Федоров выдвинул идею поиска научно обоснованной методики воздействия на процессы облакообразования для стимулирования выпадения осадков с целью предотвращения выпадения града. Для этого нужно было изучить процесс облакообразования, получить в самом облаке физические параметры, характеризующие его возникновение, развитие и выпадение осадков. Попытки проникнуть в облако на самолете предпринимались и прежде, но зачастую это было опасно из-за грозовых явлений и давало лишь отрывочные сведения о структуре облака. Важно было проследить динамику облака за длительное время, рост капель, вертикальные потоки и многое другое. Условия выбранной в Приэльбрусье местности, как казалось Федорову и его коллегам, позволяли решить эту задачу. Над долиной Азау, на дне которой расположена обсерватория Терскол, часто развивается слоисто-кучевая и кучево-дождевая облачность, которая по вертикали распространяется вдоль крутых склонов до снежных вершин, и если по склонам на разных уровнях организовать постоянные станции, можно будет изучать облака от нижней до верхней их границы. Между склоновыми станциями можно поднимать привязные аэростаты с приборами на тросе через 100–200 метров по высоте.

Но прежде чем приступить к гигантскому эксперименту, необходимо было построить базы, сконструировать и изготовить или достать приборы, обучить персонал.

Ветераны Терскола рассказывали, что каждое утро Федоров начинал с диспетчерского совещания. Помощники докладывали, что сделано, а что не получилось и почему. На устранение недостатков Евгений Константинович устанавливал срок, по миновании которого на очередном совещании исполнитель докладывал о выполненной работе. Второй раз возвращаться к вопросу Федоров не любил. Всегда помнил о задании,

которое он дал человеку. Обычно легко сходящийся с людьми, он бывал нетерпим к нарушителям дисциплины. Спрашивал строго при всех, невзирая на должности.

Как-то начальник метеостанции ушел на охоту и пропал. По тревоге были подняты сотрудники и брошены на поиски. Искали двое суток, забыв о еде, сне — человек пропал.

Незадачливый охотник и в самом деле попал в трудное положение — застрял на скале. Ни вверх подняться, ни вниз спуститься. Его нашли, сняли. Евгений Константинович, чтобы неповадно было другим самовольно и в одиночку ходить в горы, распорядился все расходы, связанные с поисками, отнести на счет нарушителя.

Все знавшие Федорова отмечали, что в экспедиции он многое делал своими руками, владел молотком, топором, лопатой. Он не агитировал, не призывал к делу других, а просто сам брался за ту или иную черновую работу. Его личный пример импонировал людям, особенно молодежи.

„В работе нет мелочей, тем более если люди в горах”, — часто повторял Федоров. С особой заботой относился Евгений Константинович к людям, отправлявшимся работать на удаленные и труднодоступные станции. Рассказывают, как он отправлял двух молодых ребят для работы на станцию пика Терскол в зимнее время. Он сам участвовал в заброске грузов на эту трудную вершину, в строительстве станции, в ее оборудовании. Ребятам были устроены торжественные проводы. Федоров произнес сердечные слова напутствия, добрые пожелания. Дороги замело — в верховьях Баксанского ущелья снег ложится рано, выпадает его много, — а на станцию нужно было забросить дополнительные грузы на себе. Вместе с зимовщиками пошли с грузом в рюкзаках за плечами наиболее выносливые товарищи во главе с Федоровым. Шли, проваливаясь по пояс в рыхлый снег, обливаясь потом. Федоров нес самый тяжелый рюкзак, уставал, останавливался перевести дыхание, но рюкзак свой никому не отдал. Уже на пике он проверил еще раз, все ли есть у зимовщиков, и только после этого сопровождающая группа отправилась в обратный путь.

К 1952 году были созданы постоянные исследовательские базы и метеорологические станции: Приют Одиннадцати (4100 метров), Ледовая База (3780), Пик Терскол (3100) и сама обсерватория Эльбрус (2150 метров). Кроме того, велись парал-

тельные исследования и наблюдения в Нальчике.

Кроме физических свойств облаков, в Эльбрусской экспедиции изучались физические свойства снега, выпадающего в горах. Этот раздел исследований имел не только теоретическое, но и важное практическое значение. Снежные лавины в горах – грандиозное и опасное явление природы, при их срыве с крутых склонов засыпаются дороги, населенные пункты, разрушаются сооружения. Вот как описывает лавину профессор Г. К. Сулаквелидзе:

„Белое безмолвие сверкающих снежных вершин внезапно нарушается грохотом, гулом. Это срывается снежная масса, окруженная облаком снежной пыли высотой нередко до 500–800 метров, и несется вниз по горному склону со скоростью 30–40 м/с. Врываясь в лесную зону, она валит деревья, увлекает их за собой, ломая и скручивая стволы, расщепляя их на мелкие части. Остановившись на дне долины, лавина вздымается огромным клубящимся облаком снежной пыли.

Воздушная волна, порожденная лавиной, способна с корнями вырвать деревья на соседних склонах и бросить их на землю, образуя на склоне веерообразную прогалину, причем эта же волна может произвести разрушения даже в тех местах, которых не достигает лавинный снег”.

Лавинные исследования в Приэльбрусье, начатые при Федорове, продолжались много лет и привели к интересным научным открытиям и важным практическим рекомендациям.

Иногда Федоров наезжал в Москву, отчитывался на Ученом совете Геофизического института. Он оставался в этом институте заведующим лабораторией атмосферного электричества, и его сотрудники проводили исследования в других местах: на Памире и Тянь-Шане, в создававшейся в те годы лаборатории в Обнинске. 24 марта 1952 года приказом директора Геофизического института Г. А. Гамбурцева Федоров был назначен начальником Геофизической комплексной экспедиции, в которую Эльбрусская экспедиция входила как структурная часть. Он стал меньше бывать на Кавказе. Исследования в Приэльбрусье были налажены. Первые их результаты в области физики облаков, физики снега получили высокую оценку в научно-исследовательских учреждениях страны. Так что за исследования здесь он был спокоен. Здесь работали его единомышленники, выросшие за эти годы в крупных само-

стоятельных ученых и освоившие его стиль работы.

Когда Евгений Константинович уехал из Приэльбрусья в Москву, порядок, заведенный им в экспедиции, поддерживал его преемник Г. К. Сулаквелидзе.

Как я уже говорил, Е. К. Федоров по стилю своей работы был организатором науки: он выдвигал идеи, принимал активное участие в постановке научных экспериментов, а потом предоставлял подготовленным помощникам значительную самостоятельность в доведении начатого дела до конца. Он как-то не придавал значения приоритету в науке, оценке его собственного вклада в открытие и охотно отдавал пальму первенства ученикам и коллегам.

Его привлекали новые дела, и, зная великолепный организаторский талант этого человека, ему поручали создание новых систем исследований и наблюдений. Еще когда Федоров работал в Приэльбрусье, Игорь Васильевич Курчатов пригласил его участвовать в разработке методики изучения распространения в атмосфере радиоактивных веществ, образующихся при испытательных взрывах ядерных бомб.

В 1956 году Геофизический институт разделился на три института: Институт прикладной геофизики (ИПГ), Институт физики атмосферы, Институт физики Земли. Федоров был назначен заместителем директора по научной части Института прикладной геофизики, а в 1959 году – директором этого института.

Занятый большой организационной работой в Москве, Евгений Константинович иногда выбирал время приехать в Приэльбрусье. Он любил эти места, здесь он возродился к творческой деятельности после глубокой моральной травмы, нанесенной ему „судом чести”, здесь, вдали от Москвы, он с увлечением работал, окруженный уважением соратников и учеников. В свои редкие приезды он поднимался на пик Терскол, на Ледовую базу, на Приют Одиннадцати.

По приказу Федорова в 1959 году Эльбрусская экспедиция была переименована в Кабардино-Балкарское отделение Института прикладной геофизики. А 9 декабря на его базе был создан Высокогорный геофизический институт в городе Нальчике. В результате на Северном Кавказе был создан центр по изучению физики облаков и осадков, физических свойств снега, образования селей и оползней в горах.

Евгений Константинович приезжал иногда в Нальчик на итоговые совещания и научные конференции, обсуждал с научными сотрудниками результаты исследований.

На основе фундаментальных теоретических исследований был разработан метод воздействия на градовые процессы. Вначале воздействие на чреватые градом облака проводилось в опытным порядке в Кабардино-Балкарии, а затем – в Грузии, на Украине, в Средней Азии и в других градоопасных районах Советского Союза. Научные сотрудники ВГИ в содружестве с другими организациями разработали радиолокационный метод обнаружения градового очага, специальные ракеты и снаряды для внесения в градовое облаков реагента, вызывающего выпадение града до подхода облаков к охраняемой территории.

Вернувшись в 1961 году на пост начальника Гидрометеорологической службы СССР, Е. К. Федоров привлек к разработке методов противогорадовой защиты другие организации, придав этой работе государственный характер.

В 1967 году по предложению Федорова решением СМ СССР при Гидрометслужбе был создан отдел активных воздействий на градовые процессы. Экспедиционные отряды Высокогорного геофизического института, Центральной аэрологической обсерватории, Закавказского и Среднеазиатского научно-исследовательских гидрометеорологических институтов, а также Тбилисского геофизического института АН Грузинской ССР приступили к массовой защите посевов на больших площадях.

В 1969 году группу ученых Гидрометслужбы представили к Государственной премии за разработку и внедрение противогорадовой защиты. Федорова в этой группе не оказалось. На экспертной комиссии при предварительном обсуждении выяснилось, что он сам вычеркнул из списка свою фамилию. Комиссия экспертов настояла на включении Федорова в список кандидатов на премию, зная, что он был инициатором, организатором и активным участником разработки метода и системы противогорадовой защиты. Комитет по Государственным премиям утвердил эту рекомендацию, и Федоров стал дважды лауреатом Государственной премии. Правда, первая премия называлась тогда Сталинской.

В 1958 году дальнейшие исследования по физике облаков

и осадков Федоров перенес в новый город науки – Обнинск. Здесь был создан филиал Института прикладной геофизики, построен специальный аэрозольный корпус, высотная метеорологическая башня.

Новая научно-исследовательская база, оснащенная электронными приборами, позволила начать более глубокие исследования физики облаков, турбулентности атмосферы, распространения в ней различных излучений, в том числе радиоактивных.

В Обнинский филиал ИПГ была приглашена группа сотрудников Эльбрусской экспедиции. Они привезли с собой традиции энтузиастов Приэльбрусья, опыт экспериментаторов, любовь и уважение к своему руководителю – Евгению Константиновичу Федорову, который по-прежнему генерировал идеи, организовывал обеспечение научных исследований, заботился о каждом работнике.

СНОВА В АРКТИКЕ

Занимаясь геофизическими исследованиями, Е. К. Федоров продолжал интересоваться вопросами изучения Арктики, которой он отдал несколько лет своей молодости. В то время работы в Арктике были засекречены, но от старых друзей он слышал, что советские исследования в Арктике после второй мировой войны были продолжены и там сделаны важные географические открытия. В частности, в 1948–1949 годах был открыт подводный хребет, разделяющий сплошной подводной преградой глубинные арктические воды. В 1950–51 году в восточной части Арктического бассейна, к северу от Чукотского моря работала дрейфующая станция под руководством М. М. Сомова. Ежегодно ранней весной, в марте – мае, в Центральной Арктике на нескольких самолетах работала Высокоширотная воздушная экспедиция. Два самолета на лыжах садилась на дрейфующий лед в заранее избранной точке, небольшая группа ученых измеряла в этой точке глубину океана, температуру и соленость воды на разных горизонтах, отлавливала сетками по слоям планктонные организмы для последующего изучения распределения жизни в водных массах по глубине, каждые два часа определяла параметры погоды, измеряла составляющие магнитного поля и



В „прыгающем” отряде. 1954 год.

с помощью портативной станции непрерывно фиксировала магнитные вариации. Работа в каждой точке длилась 2–3 дня. После выполнения кратковременных наблюдений самолеты перелетали в другую точку. Таких „прыгающих” отрядов в экспедиции было два-три. Автор этой книги в течение нескольких лет начиная с 1948-го был руководителем одного из таких отрядов. Экспедицию возглавлял обычно начальник Главсевморпути. Заместителем его по научной части в первых высокоширотных экспедициях был начальник геофизического отдела Арктического института М. Е. Острекин.

Высокоширотными воздушными экспедициями руководил штаб, в который, кроме начальника и его заместителя по науке, еще входили заместитель по летной части (обычно начальник управления полярной авиации), главный штурман, синоптик и гидролог. Они летали на штабной машине, как мы называли их самолет, выполняли ледовую разведку, определяли точки посадок „прыгающих” отрядов, корректировали прогнозы погоды, составляемые арктическими бюро погоды, планировали завоз горючего с береговых баз на дрейфующий лед, организовывали помощь, когда отряды попадали в аварийные ситуации. При такой системе исследований наши

знания о природе центральной части Северного Ледовитого океана неуклонно возрастали.

Почему-то эти исследования до 1954 года были засекречены. Может быть, для нас в то время это было даже хорошо, так как нас никто не замечал. И. В. Сталин и его подручные были заняты разоблачением в науке космополитизма, шпионажа, вейсманизма – морганизма и т. д. Мы же были под колпаком секретности, работали в безлюдных, труднодоступных местах, где даже лагерей не было, и не представляли, по-видимому, опасности для сталинского режима. Удивительно, но факт – нам предоставлялась большая, чем в других областях, свобода действий. Наши секретные отчеты о результатах исследований принимались без возражений, и многим участникам Высокоширотных экспедиций секретными указами выдавались правительственные награды. Так, в 1949 году после доклада об открытии подводного хребта в Арктическом бассейне некоторым летчикам были присвоены звания Героев Советского Союза, многие участники экспедиций были награждены орденами. М. Е. Острекину как научному руководителю также было присвоено звание Героя Советского Союза, мне – звание Героя Социалистического Труда.

Хотя в то время об этом знали лишь родственники и близкие друзья, мы считали эти награды справедливыми. В самом деле, летчики, осуществляющие многочисленные посадки на дрейфующие льды, каждый раз рисковали головой. Вместе с ними рисковали жизнями механики и ученые. Многочасовые непрерывные наблюдения при морозах 30–40 градусов на открытом воздухе, под постоянным страхом раскола льдины требовали не только энтузиазма, но и мужества.

Однажды в марте 1954 года в одну из комнат Главсевморпути на улице Разина, 9, где мы обычно планировали очередную Высокоширотную воздушную экспедицию, Михаил Емельянович Острекин пригласил Евгения Константиновича Федорова. Федоров был, как всегда, скромен и доброжелателен, рассказал скупно, что он в последние годы работал в Приэльбрусье, сейчас получил важное задание в Атомной комиссии Курчатова, но вот встретил Михаила Емельяновича, „который мне рассказал кое-что о ваших героических делах в Арктике и соблазняет меня участвовать в вашей экспедиции”. Мы познакомили Федорова с начальником Высокоширотной

экспедиции Бурхановым Василием Федоровичем, он был в то время начальником Главсевморпути. Обладая незаурядными организаторскими способностями и большими административными возможностями, он использовал их с размахом и глубиной, исходя из того, что существенный вклад в изучение труднодоступных районов Земли, как в теоретическом, так и в прикладном плане, может быть достигнут привлечением авиации, флота, службы льда и погоды. Вот такие люди, как Бурханов, Федоров, Папанин и другие, способствовали в пятидесятых годах крупным географическим открытиям в Арктике, а немного позднее — в Антарктике и в Мировом океане. Они становились во главе экспедиций или научных проектов, используя знания и научный потенциал ученых, не подавляя их своим авторитетом и званиями, не присваивая и не примазываясь к открытиям.

В тот раз во время беседы в Главсевморпути Федоров убедился, что новое поколение полярников добилось больших успехов как в вопросах организации экспедиционных работ, так и в научных результатах. Но чувствовалось, что не завидовал, а искренне интересовался всеми вопросами научных работ в высоких широтах.

Мы рассказали Евгению Константиновичу, что весной 1954 года в Высокоширотной экспедиции, кроме исследований „прыгающими” отрядами, планируется создание двух дрейфующих станций — одну станцию предполагается высадить на 86-й параллели с расчетом, что она в своем дрейфе пересечет открытый недавно подводный хребет, а вторую — в восточной части Арктического бассейна, к северу от Чукотского моря.

Для преемственности и удобства отсчета, говорили мы Федорову, мы теперь вашу, папанинскую, станцию называем дрейфующей станцией „Северный полюс-1”, сомовскую станцию, работавшую в 1950-51 году, — „Северный полюс-2”, а новые станции будут называться „Северный полюс-3” и „Северный полюс-4”, или, сокращенно, СП-1, СП-2, СП-3, СП-4. Так же, как отсчет высокоширотных экспедиций мы ведем от Высокоширотной воздушной экспедиции Шмидта 1937 года: ее мы называли „Север-1”, а все высокоширотные экспедиции послевоенных лет — „Север-2”, „Север-3” и т. д. Экспедиция, к которой сейчас ведется подготовка, называется „Север-6”.

При этом разговоре Острекин сказал Федорову:

— Приглашаем тебя в экспедицию. Неужели не соблазнишься?

— Уже соблазнился, — ответил Федоров. — Но вряд ли смогу.

— Так ведь ненадолго, — продолжал Острекин. — Вся экспедиция займет полтора-два месяца, а если будет нужно, то отправим тебя самолетом обратно раньше.

— Ладно, попробую отпроситься у Курчатова, — ответил Федоров.

Вот как он описывает свой разговор с И. В. Курчатовым в книге „Полярные дневники”, в главе „Прыгающий отряд”:

„— Все это правильно, Игорь Васильевич, — говорил я академику Курчатову, упрекающему меня в намерении улететь с экспедицией в Ледовитый океан в период, когда лаборатория готовилась к ответственным полевым работам. — Однако дело налажено, сотрудники надежные, а отсутствовать я буду не более полутора месяцев. И поймите меня, я все же хотя и бывший, но полярник.

— Это говорится так — на полтора месяца, а заберетесь на Северный полюс — вас оттуда не вытащишь, ну уж ладно, я вас понимаю, поезжайте, прогуляйтесь”.

Так Федоров через 16 лет снова полетел в Арктику. В его служебном деле появилась запись: „Откомандировать Евгения Константиновича Федорова в Минморфлот с 15 марта по 15 мая 1954 года”. Тогда Главсевморпути и Арктический институт находились в системе Министерства морского флота СССР.

Руководители Высокоширотной экспедиции предложили Евгению Константиновичу роль консультанта в составе штаба экспедиции. Однако он попросил включить его в „прыгающий” отряд в качестве астронома-магнитолога — определять на точках координаты по солнцу и выполнять геомагнитные наблюдения.

— Запишите меня в „прыгуны”, — попросил Федоров, — никакой руководящей работой я заниматься не хочу.

30 марта 1954 года Федоров вместе с группой участников экспедиции вылетел из Ленинграда, 4 апреля они прилетели на Землю Франца-Иосифа. В третий раз он оказался на этой земле — земле, на которой стал полярным исследователем. В первый раз это было в 1932 году, когда он в составе полярной

станции Бухта Тихая прибыл на пароходе. Во второй раз – в составе „папанинской“ четверки: тогда, в мае 1937 года, самолеты Высокоширотной воздушной экспедиции доставили их на остров Рудольфа, а оттуда – в район Северного полюса, откуда начался их знаменитый дрейф.

На этот раз самолет совершил посадку в бухте Нагурской, в западной части архипелага. Несколько лет тому назад здесь была построена полярная станция, названная именем летчика, который первым летал в районе архипелага, разыскивая в 1914 году экспедицию Георгия Седова, и оборудована небольшая посадочная площадка.

В Нагурской самолет застрял на неделю. На севере в районе намеченной первой точки, по данным синоптиков, была пасмурная погода, а для первой посадки необходим солнечный свет, чтобы можно было определить неровности по солнечным теням.

„Синоптическая карта сейчас богатая, – отметил Федоров. – Не то, что в 1937 году. Кроме полярных станций производится разведка погоды над Арктическим бассейном с самолета экспедиции, дают регулярные сводки погоды с баз, открытых на дрейфующих льдах другими „прыгающими отрядами“.

6 апреля на самолете Ан-2 Федорова свозили в бухту Тихую.

„Посетить бухту Тихую было очень интересно, – отметил в своем дневнике Федоров, – и вместе с тем грустное впечатление вызвал контраст между хорошо памятным мне нашим энергичным, инициативным коллективом молодых научных работников и нынешним составом – добросовестно, но как-то вяло выполняющим рутинную работу. А может быть, это только мне кажется?“

В последующие дни над Нагурской разразилась пурга. Что делают полярники на базе в ожидании хорошей погоды? Обычно вначале отсыпаются, а потом начинают рассказывать друг другу вероятные и невероятные истории, делятся воспоминаниями, рассказывают анекдоты. Особенными мастерами на рассказы были летчики. Федоров не был словоохотлив, больше слушал, отдыхал.

„Не зря я писал Анятке с дороги о том, что эта работа для меня вроде отпуска, – записывает в своем дневнике Федо-

ров. — Здесь действительно отключаешься от всех московских дел просто потому, что практически невозможно никак на них повлиять. Не верится, что со времени последнего пребывания в Арктике прошло 16 лет. Кажется, будто все это было года два-три тому назад”.

Особенное впечатление произвели на него рассказы Ивана Ивановича Черевичного — известного полярного летчика-аса, лидера полярных воздушных экспедиций. Тем более, что они были связаны общим делом во время войны: когда Федоров был начальником Гидрометслужбы Красной Армии, Черевичный служил в авиационном полку разведки погоды и летал в глубокий тыл врага для наблюдений за погодой.

11 апреля самолет с Нагурской доставил Федорова с товарищами на дрейфующую льдину на базу Каминского. Пилот Каминский несколько дней назад организовал здесь базу для приема других самолетов, в том числе для самолетов-снабженцев, доставляющих горючее с берега. Сюда же, на базу, прилетел отряд летчика Перова Виктора Михайловича. С этим „прыгающим” отрядом Федоров летал в течение всей экспедиции. В отряде в составе экипажа Перова он встретил старого знакомого — штурмана М. Н. Жукова. Во время экспедиции „Север-1” в 1937 году он был в составе экипажа А. Д. Алексеева.

Федоров вылетал иногда на самолете на ледовую разведку и садился на дрейфующие льды на неподготовленные посадочные полосы. Ведя наблюдения в точках, он наглядно убеждался, как резко изменяются глубины на небольших расстояниях в районе подводного хребта, а вместе с изменениями глубин — и магнитное поле. Когда гидрологи отряда производили наблюдения над течениями в толще океана, Федорову особенно часто и тщательно приходилось определять координаты, чтобы исключить из наблюдений за течениями дрейф льдов.

Выполняя рядовую работу наблюдателя, он имел возможность сравнить масштабы современных исследований и исследований довоенных лет.

В его дневнике мы читаем:

„В маршруте, который только что выполнили, имел полную возможность убедиться в том, каким эффективным средством исследований стала полярная авиация. Помню, как мы с Папаниным, имея в 1934 году на мысе Челюскин три

маленьких самолета, мечтали о такого рода работе. Но тогда это было не по силам. Теперь наши летчики не только пересекают океан по всем направлениям, но и садятся где нужно и когда нужно. И это не маленький У-2 или Р-5. Это большие Ли-2, в фюзеляжи которых можно погрузить все, что нужно. Единственным ограничением полетов являются здравый смысл и опыт командиров отрядов”.

В канун Первого мая на одну из точек прилетел штабной самолет, и начальник экспедиции Бурханов пригласил Федорова слетать на самолете Ил-12 на только что созданные дрейфующие станции СП-3 и СП-4. На этом самолете летал академик Дмитрий Иванович Щербаков как представитель АН СССР, а также старый знакомый Федорова кинооператор Марк Иванович Трояновский. В 1937 году Трояновский снимал на кинопленку высадку дрейфующей станции СП-1. Штабной самолет прилетел на СП-3 1 мая. Автор этой книги тогда был начальником СП-3. Прилет высоких гостей на станцию, да еще в праздничный день, был большим и волнующим событием для меня и моих товарищей по дрейфу.

Привожу записи об этом событии из дневника Федорова:

„С огромным интересом ожидаю прибытия на СП. Приближаемся. Вижу взлетно-посадочную полосу. На ней вертолет с вертящимся винтом, два Ли-2 и три-четыре куполообразные палатки. Что же, это все? Нет, это только аэродром. Если нашу СП-1 уподобить охотничьей избушке, то СП-3 – поселок городского типа. Ну, аэропорт, естественно, в отдалении. Он на сравнительно тонком льду, а для станции выбрано толстое бугристое поле.

Не успел наш самолет отрулить к стоянке, как вертолет подкатился поближе и замер. Вся компания перебралась в него и минут через десять прибыла в поселок СП-3.

Здесь десятка полтора сборных домиков, часть – жилые, в других размещены лаборатории. Много черных экспедиционных палаток – в них размещены запасное оборудование и временные жильцы. Смотреть по порядку я ничего не успеваю, но объем и размах ясен. Вон видны спиральные антенны радиозондного локатора, а вот трактор волочит один из домиков – они все на полозьях, чтобы можно было оттащить на другое место в случае чего.

Электростанция с тремя дизелями, один из которых

непрерывно работает, снабжает поселок электроэнергией. Протянуты телефонные провода. Состав самой СП, видимо, около 30 человек, но кроме них здесь еще несколько десятков экспедиционных работников, летчиков, корреспондентов. Станции придан небольшой вертолет и небольшой самолет для работы в окрестностях.

Если у нас все имущество и запасы весили около 10 тонн, то здесь на каждого человека приходится по крайней мере столько же. И все притащено сюда самолетами. Выполнен колоссальный труд. Но и результат научных исследований будет серьезен. Конечно, нашим преемникам удобнее жить и работать. Однако как тяжело и опасно будет перетаскивать, пусть с помощью трактора, все это громадное хозяйство, когда трещина в ледяном поле пройдет через лагерь, а это обязательно когда-то случится.

Проводим митинг, посвященный Первому мая, а затем Алексей Федорович Трешников приглашает гостей к столу. Для этого стола построен большой снежный дом. У входа торчат две медвежьи головы из снега. На столе свежие фрукты и все, что положено для торжественного обеда. Сразу после обеда – обратно в самолет и дальше на восток – на СП-4 к Е. И. Толстикову. Прибываем туда вечером первого числа. Вся процедура повторяется”.

Потом Федорова доставили в свой „прыгающий” отряд. Работы продолжались по установленному порядку. Погода не всегда была хорошей для перелетов и выбора ровных льдин. В пургу, в пасмурную погоду, когда видимость сильно уменьшалась, терпеливо выжидали, обрабатывали материалы наблюдений, отсыпались, так как в хорошую погоду приходилось работать круглые сутки. Обеды готовили по очереди. Федоров, когда очередь доходила до него, превращался в заправского повара.

Во второй половине мая научная съемка Арктического бассейна по программе 1954 года была выполнена, дрейфующие станции были снабжены всем необходимым и самолеты вернулись в Москву.

„Вот и кончилась экспедиция, – записал в своем дневнике Федоров. – Я не просто доволен, а счастлив. Очень приятно было снова поработать в Центральной Арктике, увидеть своими глазами, насколько реальный размах и темпы изуче-

ния и освоения Ледовитого океана превзошли самые смелые наши предположения, о которых мы горячо спорили, сидя у чадающей керосиновой лампы в своей единственной черной палатке на дрейфующей станции СП-1. Было приятно сознавать, что несмотря на 15 лет организационной, административной работы я не потерял навыков и неплохо управился с конкретными обязанностями рядового научного сотрудника экспедиции. Приятно чувствовать, что именно за это, а не за какие-то прошлые заслуги или нынешнее положение меня стали уважать хорошие ребята – члены нашего дружного экипажа старенького Ли-2 и другие сотрудники экспедиции”.

В июне 1954 года Президиум Академии наук СССР заслушал отчеты В. Ф. Бурханова и М. Е. Острекина о послевоенных исследованиях в Арктике. Открытый в 1948–1949 годах подводный хребет был назван хребтом Ломоносова. После этого данные об исследованиях в Арктическом бассейне и научных результатах было разрешено публиковать в открытой печати.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПЕРЕГОВОРЫ

В 1958 году начались переговоры о прекращении испытаний ядерного оружия. В политическом мире это был период максимума „холодной войны”, когда правители США и военные деятели этой страны рассматривали ядерное оружие в качестве основы военного потенциала – как оружие устрашения. Они не стремились в то время к достижению каких-либо ограничений, но пошли на переговоры о прекращении испытаний под нажимом мирового общественного мнения, поэтому переговоры между США и СССР о прекращении испытаний ядерного оружия носили предварительный характер и касались научно-технических вопросов.

По предложению И. В. Курчатова руководителем советской делегации наше правительство назначило Е. К. Федорова. Занимаясь много лет прикладными вопросами геофизики, физики атмосферы, член-корреспондент АН СССР Федоров был наиболее квалифицированным ученым в области распространения в атмосфере продуктов радиоактивного распада после атомных взрывов и распространения сейсмических волн в

земной коре. В состав делегации вошли академики Н. Н. Семenov, И. Е. Тамм, тогдашние члены-корреспонденты, а позднее академики М. А. Садовский, Л. М. Бреховских, член коллегии Министерства иностранных дел С. К. Царапкин и другие. За два года до переговоров, в апреле 1956-го, И. В. Курчатов прочел в Англии, в Харуэле, на заседании Королевского общества лекцию о проводившихся в СССР исследованиях по получению устойчивой термоядерной реакции и перспективах ее использования для мирных целей и призвал все страны сообща работать в этом направлении.

Советский союз, после того как американцы в 1945 году продемонстрировали действие атомных бомб, сбросив их на японские города Хиросиму и Нагасаки, выступал с требованием полного запрещения атомного оружия. Тем большую остроту это требование приобрело, когда была сделана водородная бомба, обладающая еще большей разрушительной силой, и изобретены ракеты-носители. Кроме того, было установлено, что и само по себе испытание ядерного оружия опасно для человечества, так как радиоактивное заражение, особенно при взрывах в атмосфере и на поверхности земли, распространяется на большие расстояния, уничтожая все живое. Встал вопрос о немедленном прекращении испытаний ядерного оружия.

Советский Союз начиная с 1956 года неоднократно выступал с требованием полного запрещения ядерных испытаний. Более того, Советское правительство 31 марта 1958 года объявило об одностороннем прекращении ядерных испытаний и предложило другим ядерным державам последовать его примеру. Эта инициатива была поддержана общественным мнением всего мира.

Американская сторона в ответ на это выдвинула на первый план вопрос о контроле над испытаниями. Советский Союз согласился его обсудить. Так был решен вопрос о проведении конференции технических экспертов по вопросу об обнаружении ядерных взрывов. В состав участников конференции вошли ученые США, Великобритании, Канады, Франции, СССР, Чехословакии, Польши, Румынии.

Советские эксперты, готовясь к конференции, основательно изучили все имеющиеся данные о взрывах ядерных бомб и рассмотрели различные возможности их обнаружения, отли-

чие их сейсмических сигналов от землетрясений и других естественных явлений.

На первом же заседании конференции в Женеве 1 июля 1958 года Е. К. Федоров предложил четко обозначить, что целью конференции экспертов является выработка основы для соглашения о прекращении ядерных испытаний всеми державами и отразить это в названии совещания. Однако американская сторона в качестве конечной цели предложила обозначить лишь содержание предстоящей работы совещаний и не брать каких-либо обязательств о предотвращении испытаний. Однако Федоров настоял на предложении делегаций социалистических стран. В результате совещание стало называться „Совещание экспертов по возможности обнаружения нарушений возможного соглашения о приостановке ядерных испытаний”.

На совещании выступили с научными докладами самые, пожалуй, квалифицированные специалисты с обеих сторон, которые интерпретировали всю информацию о взрывах с точки зрения возможностей обнаружения этих взрывов и выделения их из естественных явлений.

Первый доклад с советской стороны сделал член-корреспондент АН СССР Л. М. Бреховских. Темой его был расчет распространения колебаний в волноводах, на котором основаны акустический, гидроакустический и сейсмический методы обнаружения взрывов на большом расстоянии.

Противоположная сторона, особенно американцы, пыталась доказать, что из-за природных полей взрывы можно обнаруживать на небольших расстояниях. Но в споре ученых требовались не спекулятивные утверждения, а научные доказательства, а так как с противоположной стороны были крупнейшие ученые, такие, как Эрнст Лоуренс, Ганс Бете, Джон Кокрофт, то верх брали научные решения, поэтому удалось согласовать приемлемые для обеих сторон рекомендации.

В результате нескольких дней дискуссий эксперты пришли к заключению, что акустический метод позволяет регистрировать взрывы на сравнительно больших расстояниях в атмосфере и особенно в океане. Что касается обнаружения подземных ядерных взрывов, то тут был принят американский вариант обнаружения силы взрыва, заниженный, как показали после-

дующие оценки. Американцы в то время основывались на своем единственном подземном ядерном взрыве. Советская же сторона основывалась лишь на взрыве тротила и теоретических расчетах. Кроме того, американские специалисты бездоказательно утверждали, что сейсмическим способом нельзя отличить ядерный взрыв под землей от землетрясения.

Но наша сторона доказала, что сомнительные сигналы сейсмических станций можно дополнить данными акустических станций или организовать расследование на месте.

Большие споры были по поводу радиосигналов, так как американцы утверждали, что трудно отличить радиосигналы ядерного взрыва от радиосигналов простых грозových разрядов. Американская сторона предъявила десять записей сигналов и предложила указать, какие из них относятся к взрывам, а какие к молниям. Советские ученые правильно рассортировали сигналы, указав на характерные различия их записи. В конце концов этот наглядный пример и ряд других доводов принудили американских экспертов признать, что радиометод позволяет определить ядерный взрыв в атмосфере и в космическом пространстве.

Совещание рассмотрело ряд докладов о распространении радиоактивных облаков в атмосфере после взрывов путем сбора проб воздуха с самолетов и сетью наземных станций. В конце концов участники совещания пришли к выводу, что ядерные взрывы могут обнаруживаться разными методами в зависимости от среды, где произошел взрыв: под землей, под водой, в атмосфере, в космическом пространстве.

В заключение предстояло выработать рекомендации по организации всей системы контрольных наблюдений за ядерными взрывами в разных средах.

С докладом по этому вопросу выступил Е. К. Федоров. В спокойной и аргументированной манере он рассмотрел типы постов и обосновал их количество, необходимое для международной контрольной системы. Федоров исходил из тех соображений, что в спокойных в сейсмическом отношении зонах континентов, составляющих 90 % всей суши, то есть около 130 миллионов квадратных километров, можно было бы принять расстояние между стаяциями 2,5–3 тысячи километров и здесь, таким образом, разместить около 20 контрольных постов. В сейсмически активных районах, составляющих

10–15 % суши, контрольные посты должны быть расположены чаще, на расстоянии друг от друга около 1500 километров, что потребует примерно 10 постов. На берегах океанов, доказывал Федоров, необходимо установить около 40 постов, а в океане (на островах и судах) при среднем расстоянии между постами около 3 тысяч километров потребуется 30–40 постов. Всего, таким образом, по этим расчетам для всей поверхности земного шара достаточно иметь 100–110 контрольных постов. Эти посты должны иметь все виды приборов для обнаружения ядерных взрывов. Такая сеть контрольных пунктов позволит, утверждал Федоров, обеспечить надежную регистрацию любых ядерных взрывов.

В докладе Федорова подчеркивалось, что персонал постов должен состоять из граждан государства, на территории которого расположен контрольный пост, и одного-двух представителей от другой стороны. В советских предложениях была предусмотрена и возможность проведения инспекции на месте, если по данным контрольных постов возникло подозрение о взрыве.

В докладах противоположной стороны первоначально было выдвинуто предложение о 650 постах, правда, без каких-либо обоснований. Советская сторона предложила, идя на компромисс, увеличить число постов до 150. Американская сторона предложила 180 постов. В конце концов дискуссия была завершена согласием, что следует рекомендовать 160–170 контрольных постов на земном шаре.

В завершающей стадии обсуждения рекомендаций на совещании наиболее острые споры вызвал вопрос об инспекции на местах подозрительных явлений. Американская сторона настаивала на широкой инспекции в местах всех подозрительных сигналов, зарегистрированных контрольными пунктами. Советская сторона в то время с осторожностью относилась к этому предложению, считая, что это даст повод для инспекции любого неясного сигнала естественного происхождения, на самом деле преследующей шпионские цели.

В конце концов совещание решило, что инспекция на месте организуется только в том случае, когда посты фиксируют неопознанные сигналы, которые позволяют предполагать ядерный взрыв.

Совещание экспертов на этом было завершено. Несмотря

на острые дискуссии квалифицированные ученые разных стран пришли к заключению, что контроль над ядерными испытаниями возможен, и высказали рекомендации, как этот контроль организовать.

31 октября 1958 года в Женеве открылось межправительственное совещание о прекращении испытаний ядерного оружия. В совещании участвовали три ядерные державы – СССР, США и Великобритания. Делегации стран возглавляли ответственные дипломатические представители в ранге послов. С советской стороны главой делегации был назначен С. К. Царепкин, участвовавший в совещании экспертов членом делегации, а Е. К. Федоров на этих переговорах возглавил экспертную группу. Таким образом, они поменялись ролями.

Обстановка в мире была в те годы напряженной. США и Великобритания, согласившись на переговоры под влиянием мирового общественного мнения, лихорадочно производили испытания все новых и новых образцов атомных и водородных бомб. Хотя правительства трех ядерных держав – СССР, США и Великобритании – одобрили результаты совещания экспертов, они по-разному восприняли рекомендации, выработанные ими.

Советское правительство заявило, что „оно тщательно изучило результаты Женевского совещания экспертов и считает необходимым заявить, что оно согласно со всеми заключениями и рекомендациями, содержащимися в докладе совещания, относительно системы контроля за всеобщим прекращением ядерных испытаний” („Правда”, 30 августа 1958 года).

Правительства США и Великобритании в своих заявлениях указывали, что они готовы лишь „принять во внимание заключения Женевского совещания”.

Советская делегация в первый же день совещания внесла на обсуждение проект договора о прекращении испытаний всех видов ядерного оружия, который предусматривал необходимые меры для организации системы контроля за его соблюдением.

Однако западные державы отклонили советский проект и снова затеяли дискуссию о мерах эффективного контроля. Они предлагали сначала рассмотреть контрольную систему, а затем уже переходить к проблеме прекращения испытаний. Цель

такого предложения заключалась в том, чтобы затянуть дебаты о методах обнаружения испытаний, не прекращая их. Начались длительные дебаты не только о контрольной системе, но и о составе экспертов и об организации их работы.

Советская делегация была втянута в эту дискуссию.

Дошло до того, что западная сторона через два месяца потребовала пересмотра решения совещания экспертов под тем предлогом, что якобы появились новые сейсмические данные в результате новых трех подземных взрывов в США в октябре и ноябре 1958 года. В кратком документе, представленном американцами, утверждалось, что сейсмические сигналы от этих взрывов значительно слабее, чем рассчитывали советские эксперты теоретически и фиксировали сами американцы при первом подземном взрыве, проведенном еще до совещания экспертов.

Советские эксперты, ознакомившись с представленными материалами, заявили, что они бездоказательны и необоснованны. Оказалось, что приборы, применявшиеся для регистрации новых подземных взрывов, не соответствовали по техническим характеристикам приборам, рекомендованным прошлым совещанием экспертов. Американцы обещали представить более полные данные о сейсмическом эффекте новых подземных взрывов. Они представлены были только в июне 1959 года.

Советское правительство, проявив терпение и добрую волю, согласилось учредить рабочую группу экспертов, с тем чтобы рассмотреть новые сейсмические данные американцев по подземным взрывам и предложить способы обнаружения взрывов в стратосфере и в космосе.

Советскую часть этой экспертной группы снова возглавлял Е. К. Федоров. Высотные взрывы рассматривались в июле 1959 года, подземные – в декабре.

После длительных дебатов эксперты пришли к заключению: рекомендовать использовать для фиксации ядерных взрывов в космосе приборы, установленные на искусственных спутниках и на наземных контрольных постах.

Совещание экспертов в декабре 1959 года по вопросу возможностей обнаружения подземных ядерных взрывов к окончательному соглашению не пришло. Дело было в том, что политические и военные деятели США и Великобритании

задались целью исключить из договора о запрещении испытаний ядерного оружия по крайней мере подземные испытания.

Женевские переговоры зашли в тупик и в январе 1962 года были прекращены.

Тем временем испытания продолжались во всех средах. Радиоактивное загрязнение всей земной поверхности угрожающе возрастало. Мировая общественность все настойчивее требовала прекращения испытаний. Проблема становилась все более острой.

Убедившись, что США и Великобритания не хотят принимать соглашения о полном прекращении ядерных испытаний, Советский Союз предложил договор о запрещении испытаний в атмосфере, космосе и под водой. Такой договор в конце концов был подписан – 5 августа 1963 года.

Оценивая этот период, следует указать, что, хотя совещания экспертов 1958–1959 годов, в которых ведущую роль с советской стороны играл Е. К. Федоров, не привели к немедленному заключению договора о запрещении испытаний ядерного оружия, но они способствовали разработке вопросов контроля за испытаниями, представили научные доказательства возможности надежного контроля взрывов в атмосфере, космосе и под водой. Что касается подземных ядерных взрывов, то советскими учеными было также показано, что такой контроль возможен. Но здесь дело решили не научные обоснования, а политические и военные соображения западных ядерных держав. Вопрос о запрещении подземных ядерных испытаний продолжал обсуждаться много лет, и здесь опять-таки все упиралось в международный контроль. В основе современных методов контроля остаются положения, разработанные учеными-экспертами тех лет.

В последние годы своей жизни Евгений Константинович Федоров написал книгу „Переговоры”, в которой изложил позицию советских ученых в области разработки методов и организации международного контроля испытаний ядерного оружия, рассказал о том, как готовились другие международные соглашения, например о запрещении воздействий на окружающую среду в военных целях, а также об обстановке, в которой проходили эти переговоры. Но издать ее не успел.

Евгений Константинович провел в Женеве несколько месяцев с перерывами. Работа на совещании экспертов была

очень напряженной. „Тогда мы работали по 6–8 часов в день, не считая времени, затрачиваемого на подготовку, – вспоминал Федоров. – Каждый эксперт участвовал в прениях. Доклады у доски с формулами создавали обстановку подлинно научной дискуссии”.

Обстановка на переговорах о запрещении испытаний, где Федоров являлся лишь ученым-советником, была иной.

„Теперь в соответствии с общепринятой процедурой дипломатических переговоров делегации встречались один раз в день или через день на 2–3 часа. А нередко и председатель (послы чередовались на этом посту), открыв совещание ударом молотка, констатировал, что никто не желает высказаться, и, хлопнув молотком еще раз, закрывал совещание, потратив на всю процедуру пять минут. Выступали только руководители с заранее подготовленными речами. Что до нас, ученых советников, то наши функции сводились к подготовке речей и участию в рабочих группах, создаваемых для уточнения тех или иных вопросов. Времени было достаточно. Мы использовали его для продолжения своих научных работ, а, кроме того, подолгу гуляли по городу.”

„Наступила зима, – продолжает Федоров. – Она очень неприятна в Женеве – сырая пасмурная погода, ветер. Но стоило проехать пригородным поездом совсем недалеко в горы, как мы попадали в ясную, морозную погоду. На склонах прекрасный снег. Брала напрокат лыжное снаряжение, поднимались по канатной дороге и неумело скатывались вниз. Правда, я, после нескольких лет работы на Эльбрусе, уже понимал кое-что в элементах слалома и старался изо всех сил.

Так мирно проходило свободное время. Мы, научные советники, – М. А. Садовский, И. П. Пасечник, А. И. Устиненко и я – сдружились с начинающими дипломатами, способными молодыми ребятами, помогавшими С. К. Царалкину: Ю. М. Воронцовым, О. А. Гриневским, В. Ф. Шустовым и другими. И все же, – констатирует Федоров, – как ни медленно шли политические переговоры, они начали приносить некоторые результаты”.

Заканчивая рассказ о начале дипломатической деятельности Е. К. Федорова, следует отметить, что она была для него еще одной серьезной жизненной школой, дала возможность приобрести опыт, который помог ему вести в будущем боль-

шую общественно-политическую международную деятельность, проявить талант ученого, способного применять свои знания в необычайно сложных международных переговорах и дискуссиях с выдающимися учеными разных стран. Работа в Женеве отшлифовала способность Федорова докапываться в спорах с оппонентами до глубин обсуждаемого вопроса, соблюдая такт, уважение к противнику, находчивость.

СНОВА В ГИДРОМЕТСЛУЖБЕ

Постановлением Президиума Академии наук 6 ноября 1959 года Федоров назначается исполняющим обязанности главного ученого секретаря Академии, а после выборов в 1960 году он становится действительным членом Академии (академиком) и утверждается главным ученым секретарем Академии наук СССР, оставаясь одновременно директором Института прикладной геофизики.

Обязанности главного ученого секретаря Академии очень ответственны и разнообразны. Он отвечает за планирование и отчетность всей системы Академии, готовит материалы и оформляет результаты обсуждений научных и организационных вопросов Президиума. Делает доклады об основных итогах научно-исследовательских работ на общих собраниях Академии. Представляет на разного рода торжественных и юбилейных заседаниях. Руководит всем аппаратом, обеспечивающим организационные, юридические, внешнеполитические вопросы и т. д., и т. п.

Как говорил позднее один из главных ученых секретарей, эта должность из всех бюрократических должностей — самая бюрократическая.

Федорову была органически чужда такая бюрократическая работа. Пытаясь как-то найти свое место в академической системе, он ломал установленные каноны и традиции, активно вмешивался в дела, далекие от его специальности, но вызывал только неудовольствие, а порой и вражду титулованных академических деятелей. Стали возникать конфликты, на него посыпались жалобы в директивные инстанции. В большинстве случаев Федоров был прав, но неудобен как возмутитель спокойствия. Поэтому вскоре он сам понял, что роль главного

ученого секретаря Академии не для него.

Одновременно он продолжал активно работать в советском Комитете геофизики, руководил конкретными проблемами в области гидрометеорологии, геофизики, географии, интересовался исследованиями в Арктике. Особый интерес вызывали советские антарктические экспедиции. Из этих экспедиций возвращались его друзья и ученики, которые рассказывали об организации антарктических станций, о новых географических открытиях, в общем о той работе, которой он посвятил молодые годы. Федоров продолжал руководить проблемой физики облаков и искусственного воздействия на них с целью стимулирования осадков в созданном им в городе Обнинске филиале Института прикладной геофизики. Здесь вошла в строй уникальная метеорологическая башня высотой 300 метров с комплексом дистанционных метеорологических приборов для изучения приземного слоя атмосферы. Начавшиеся запуски искусственных спутников Земли открыли огромные возможности в исследованиях атмосферы и геофизических явлений в околоземном космическом пространстве.

Еще в 1958 году Федоров составил перспективную программу организации службы радиационной безопасности в связи с полетами людей в околоземном космическом пространстве, изложив ее в брошюре „Научные исследования с помощью ракет и спутников Земли”. Главной причиной повышенной радиации в ближайшем к Земле пространстве Космоса является солнечная активность.

Для наблюдений во времени изменений солнечной активности в Институте прикладной геофизики, где Е. К. Федоров оставался директором, был создан Центр радиационной обстановки. Кроме спутника „Метеор”, на котором велись наблюдения за состоянием радиационной обстановки, были запущены спутники „Прогноз” и „Геолиозонд”. На этих спутниках, обращающихся вокруг Солнца, изучалось радиоизлучение разных частей Солнца. Одновременно на наземных станциях были организованы непрерывные наблюдения над состоянием ионосферы и магнитосферы Земли. Все технические средства, сопряженные с ЭВМ в ИПГ, составили гелиогеофизическую службу. Это позволяло учитывать радиационную обстановку в околоземном космическом

пространстве.

Как главный ученый секретарь Евгений Константинович принимал участие в космических делах, но львиная доля времени уходила на встречу космонавтов, организацию пресс-конференций, приемов и тому подобных мероприятий, и всерьез заниматься внедрением открывшихся возможностей в практику гидрометеорологической службы было просто некогда. Кроме того, он знал, что добиваться ощутимых результатов в той или иной области можно лишь в том случае, когда имеешь возможность координировать деятельность научных учреждений и больших коллективов наблюдателей на сети станций и других наблюдательных платформах.

Федорову уже неоднократно предлагали вернуться к руководству Гидрометслужбой. После некоторых колебаний он согласился. Колебания вызывались тем обстоятельством, что в тогдашнем руководстве службы были люди, которые недоброжелательно вели себя на „суде чести” над ним в 1947 году.

18 октября 1962 года он был освобожден от обязанностей главного ученого секретаря Академии наук в связи с назначением начальником Главного управления Гидрометеорологической службы при Совете Министров СССР (ГУГМС).

Он не принимал дела от прежнего руководства, а просто накануне выхода на новое место работы просил по телефону передать тем лицам, с которыми он не хотел работать, что в их услугах не нуждается и видаться с ними не хочет.

Так Евгений Константинович снова вернулся в Гидрометслужбу. Здесь большинство людей из аппарата уважали его, признавали его авторитет, а руководители и ученые большинства научных учреждений Гидрометслужбы никогда не прерывали связи с ним по работе над общими научными проблемами, признавая в нем своего лидера.

В апреле 1963 года Е. К. Федоров добился перевода Института прикладной геофизики в Москве с филиалом в Обнинске, Высокогорного геофизического института в городе Нальчике Кабардино-Балкарской АССР, Гидрохимического института в Новочеркасске Ростовской области из ведения Академии наук в систему Гидрометслужбы.

Вскоре после возвращения в Гидрометслужбу Федоров позвонил мне в Ленинград и спросил:

— Вы, Алексей Федорович, по-прежнему стоите на позициях перевода Арктического и антарктического института в Гидрометслужбу?

Я ответил, что мое мнение не изменилось.

— Тогда будем ставить этот вопрос перед Советом Министров, — сказал Федоров.

Я был тогда директором этого института.

Арктический институт был создан в 1920 году как Северная научно-промысловая экспедиция, реорганизованная в 1925 году в Институт по изучению Севера, а затем, в 1930 году, он был преобразован во Всесоюзный арктический институт. В 1932 году этот институт вошел во вновь созданную правительственную организацию Главное управление Северного морского пути (Главсевморпути). С тех пор Арктический институт стал научным и научно-оперативным центром этой организации. При Главсевморпути была сеть гидрометеорологических станций в Арктике. В 1938 году Институт стал называться Арктическим научно-исследовательским институтом, а в 1958 году — Арктическим и антарктическим (ААНИИ).

Исследования в Арктике, а затем и в Антарктике всегда велись совместно с институтами Гидрометеорологической службы, на сети полярных станций гидрометеорологические наблюдения велись по единой программе и методами, установленными для всей сети Гидрометслужбы.

После второй мировой войны Главсевморпути вошло в систему Министерства морского флота, а с ним вместе стали подчиняться Минморфлоту и полярные станции ААНИИ.

Министерству морского флота нужны были прогнозы погоды и ледовых условий в районе плавания судов. Получалось, что для арктических морей эти прогнозы составлялись организацией Минморфлота, а для других акваторий океана — Гидрометслужбой. При этом в обоих случаях прогнозы основывались на данных сети станций и системе наблюдений, независимо от того, кому они принадлежат. Более того, в Гидрометеорологической службе широко использовались данные других стран. К тому времени уже существовала система мировой гидрометеорологической службы. Представительство во Всемирной метеорологической организации, под эгидой которой действовала эта служба, было поручено Гидрометслужбе СССР.

Наблюдательная сеть Гидрометслужбы насчитывала около 4000 станций, полярных — около 100.

На разных совещаниях я неоднократно поднимал вопрос о передаче ААНИИ и полярных станций в систему Гидрометслужбы. Сложившиеся традиции, многолетняя привычка работников морского флота, руководителей морских операций иметь в Арктике свою ведомственную науку и научно-оперативную службу препятствовали этому. В свое время, когда ставилась задача первоначального освоения трассы Северного морского пути, совместная работа полярных моряков и ученых под единым руководством сыграли огромную роль в разработке стратегии и тактики мореплавания в специфических полярных условиях. Но когда Главсевморпути передал свои функции, если не все, то многие, бассейновым морским пароходствам, а полярную авиацию — Министерству гражданской авиации, наступила, как мне казалось, пора передачи функций гидрометеорологической, в том числе и ледовой, службы единому органу — Гидрометслужбе. Должен сказать, что я ставил этот вопрос задолго до назначения меня директором ААНИИ. Помню, когда один из руководителей Главсевморпути, а это был Е. И. Толстиков, заместитель начальника, в недавнем прошлом метеоролог-синоптик, собрал Ученый совет Арктического института и спросил меня в присутствии ведущих ученых, буду ли я, если меня назначат директором института, настаивать на переходе в ГУГМС, я без колебаний ответил: „Да, буду”.

Директором меня в 1960 году все же назначили, но большинство сотрудников института не поддерживали идею перехода в систему Гидрометслужбы. Тут сказывались привычки, сложившиеся традиции дружбы с моряками, боязнь потерять некоторые материальные привилегии, имевшиеся у полярных работников, которых не было в системе Гидрометслужбы.

Евгений Константинович Федоров знал о моем предложении. Он присутствовал на некоторых совещаниях, где я высказывал мысли о переходе, но до поры до времени помалкивал. Но когда он снова вернулся к руководству Гидрометслужбой, то сразу же обратился ко мне с предложением перевести Арктический и антарктический институт, а также сеть полярных станций в его подчинение.

После довольно-таки бурных споров и согласований 18 мая

1963 года состоялось постановление Совета Министров СССР, согласно которому ААНИИ в Ленинграде и гидрометслужба ГУСМП с сетью полярных обсерваторий и радиометцентров передавались из ведения Министерства морского флота в систему Гидрометслужбы. Этим же постановлением было объявлено, что за полярными работниками сохраняются все привилегии и материальные льготы.

Е. И. Толстиков был приглашен в Гидрометслужбу заместителем Федорова по делам Арктики и Антарктики. После некоторых колебаний он согласился.

Добившись перехода ряда научно-исследовательских институтов в Гидрометслужбу, Федоров таким образом сильно увеличил ее научный потенциал.

„Существенной и, пожалуй, важнейшей особенностью, отличающей советскую Гидрометеорологическую службу от аналогичных зарубежных организаций, является связь ее с наукой, включение научно-исследовательской работы в каждое звено службы”, — писал Е. К. Федоров в своей книге „Часовые погоды” (1967).

Прежде всего он занялся приведением сети гидрометстанций в соответствие с требованиями, которым они должны были отвечать для выполнения главной задачи службы — обеспечения потребителей гидрометеорологическими прогнозами и информацией. В СССР тогда работало более 4000 станций, на которых велись круглосуточные наблюдения, и 7000 постов для наблюдения уровней на реках, температуры воздуха и осадков дважды в сутки. Федоров поручил специалистам рассчитать, способна ли существующая сеть станций обеспечить нужный объем наблюдений для службы прогнозов погоды и других требований народного хозяйства. Тщательное изучение показало, что густота сети станций достаточна для Европейской части Советского Союза, в южной части Сибири, вдоль Сибирской железной дороги — удовлетворительна, а на Крайнем Севере, в Средней Азии и на Дальнем Востоке — недостаточна.

Однако строить новые станции в отдаленных местах трудно, и содержание наблюдателей на них обходится дорого.

Единственным выходом из создавшейся ситуации являлись дистанционные методы наблюдений — с помощью радиолокаторов (позволяющих определять интенсивность дождя и



На встрече полярников по поводу 30-летия СП-1. Слева направо: Е. И. Толстиков, И. Д. Папанин, Э. Т. Кренкель, Е. К. Федоров, А. Ф. Трешников. Ленинград, 1967 год.



Е. К. Федоров и А. Ф. Трешников. Снимок сделан во время пребывания Федорова в Архангельской области в связи с Ломоносовскими чтениями. 1972 год.

очерчивать территорию, на которую он выпадает), искусственных спутников и автоматических станций, передающих данные по радио.

Из имеющихся средств сбора информации наибольшие надежды возлагались на метеорологические спутники. В первую очередь фотографирование со спутников позволило получить совершенно новую информацию о движении воздушных масс над сушей и океаном и следить за движением циклонов и антициклонов, определять атмосферные фронты, с которыми связаны наиболее резкие изменения погоды. Уже в 1963 году в Центральном институте прогнозов в Москве начал применяться по данным спутниковой информации так называемый нефанализ, т. е. использование фотографий со спутников в анализе синоптических карт. Федоров, опираясь на этот опыт, добился создания специальных метеорологических спутников — „Космос-144” (запущен на орбиту 28 февраля 1967 года) и „Космос-156” (запущен 27 апреля 1967 года). Они вместе с наземным комплексом приема, обработки и распространения информации составили спутниковую систему „Метеор”.

Таким образом, в первые же годы существования метеоспутников получаемые от них данные нашли широкое практическое применение в народном хозяйстве. В этом немалая заслуга Евгения Константиновича Федорова.

Одновременно с этим в Гидрометслужбе стала более широко применяться авиация. Ледовая разведка, проводившаяся в арктических морях еще с довоенных лет, распространилась и на другие моря — дальневосточные и Балтийское.

Самолеты-лаборатории стали использоваться для составления карт запасов воды в снежном покрове, необходимых для прогноза объемов половодья на реках, для определения состояния посевов и растительной массы на больших территориях.

Новые методы получения информации потребовали создать единый комплекс сбора, обработки и передачи этой информации сначала в органы Гидрометслужбы, а затем потребителю.

Уже в 1963 году в Главном управлении Гидрометеорологической службы по указанию Федорова была разработана и затем утверждена Научно-техническим советом Службы

Генеральная схема комплексной автоматизации гидрометеорологической службы. В последующие годы эта схема уточнялась и корректировалась в зависимости от разработки новых приборов, систем наблюдений и способов передачи данных.

В принципе вопрос сводился к быстрой передаче собранной на местах информации в центры составления прогнозов. Примерно через 30–40 минут после срока наблюдения данные должны быть переданы в Гидрометеорологический центр – в Москву – со всей территории Советского Союза, а через 3 часа в Москве должна быть собрана информация со всего северного полушария. Для того чтобы обеспечить столь быструю передачу, сведения кодируются на станции и идут в самом срочном порядке по всем линиям связи страны: по радио и проводам.

В книге „Часовые погоды” Е. К. Федоров так описывал новую схему сбора оперативной информации: „В республиканских и территориальных управлениях Гидрометслужбы этот поток сведений перерабатывают, строят карты, характеризующие состояние атмосферы у земной поверхности и на нескольких ее уровнях. Далее изображения этих карт передаются по факсимильной связи туда, где составляют карты погоды, – в бюро погоды, на авиаметеорологические станции. В последнее время к таким картам, составленным по данным метеорологических станций, прибавились карты облачности, строящиеся по материалам, полученным с метеорологических спутников, карты распределения облачности и осадков, основанные на радиолокационных наблюдениях. В морских бюро погоды составляются карты льдов, карты температуры моря по самолетным данным. В анализе и переработке информации все большее применение находят электронные вычислительные машины”.

Передача готовых карт из гидрометеорологических центров в разные прогностические ячейки явилась революционным нововведением в службе прогнозов. Специалисты на местах стали получать готовые расчерченные карты с полной информацией, что избавляло от кропотливой и трудоемкой работы по сбору данных, нанесению их на карты, расчерчиванию.

По этому же принципу начала создаваться Всемирная служба погоды. План создания Всемирной службы погоды (ВСП) был утвержден V Конгрессом Всемирной метеорологи-

ческой организации в Женеве в 1967 году. Будучи вице-президентом этой организации, Е. К. Федоров принимал самое активное участие в разработке, а затем и осуществлении этого плана.

Было создано три категории метеорологических центров: мировые, на которые возложен сбор метеоданных со всего мира и с космических систем, региональные, собирающие данные с больших регионов, объединяющих несколько стран, и территориальные (или национальные). Каждый вышестоящий центр собирает и передает в нижестоящие центры составленные с помощью ЭВМ карты состояния атмосферы, данные метеоспутников и т. п. Между мировыми центрами, созданными в Москве, Вашингтоне, Мельбурне, осуществляется постоянный обмен данными.

Одновременно под непосредственным руководством Федорова происходило изменение принципов сбора и обработки гидрометеорологической информации для изучения климата, составления справочников, строительных норм и правил, разного рода обзоров. В этом разделе затрачивалось очень много ручного труда. Федоров поставил вопрос о применении в обработке, хранении и распространении информации средств автоматизации и электронной вычислительной техники. Главным по этому разделу был назначен Научно-исследовательский институт аэроклиматологии в Москве (НИИАК).

Кроме реорганизации системы наблюдений Гидрометслужбы, Федоров много внимания уделял разработке гидрометеорологических прогнозов. Наряду с научно-оперативной работой большая часть центральных и региональных институтов постоянно занимались усовершенствованием существующих и созданием новых методов прогнозов. Так, Гидрометеорологический центр СССР (ранее – Центральный институт прогнозов), являясь одним из трех мировых центров, является головным в стране в области проблемы прогнозов, в том числе численными методами. Арктический и антарктический научно-исследовательский институт разрабатывает методы долгосрочных метеорологических и ледовых прогнозов для Арктики.

Большинство институтов в той или иной степени работают над усовершенствованием и созданием новых приборов в своей области. Главным в приборостроении является Научно-исследовательский институт гидрометеорологического прибо-

ростроения (НИИГМП).

Много внимания Федоров уделял работам региональных институтов. Его детище — Высокогорный геофизический институт (ВГИ) в Нальчике — продолжал изучать снежные лавины и специфические метеорологические явления в горах. Другие региональные институты, занимающиеся вопросами метеорологии и гидрологии с учетом специфики своих регионов, приобрели свой особый профиль. Например, Украинский гидрометеорологический институт в Киеве специализировался в вопросах агрометеорологии и активных воздействий на облака и осадки. Среднеазиатский НИГМИ в Ташкенте добился хороших научных результатов в области горной гидрометеорологии. Дальневосточный НИГМИ во Владивостоке специализировался в изучении дальневосточных морей, а также Тихого и Индийского океанов.

Федоров обладал чрезвычайно ценным для руководителя такого сложного комплекса, как система Гидрометслужбы, умением схватывать общий смысл научной проблемы. Конкретную же ее разработку он поручал наиболее сведущим специалистам, опекая их и помогая в организационных делах. Для обсуждения комплексных программ он привлекал ученых родственных институтов Академии наук СССР, и они охотно шли на сотрудничество. Заседания Научно-технического совета проходили в свободных дискуссиях. Федоров проводил их в спокойной манере, давая высказаться каждому, независимо от занимаемого положения и научной должности. Он умел слушать людей, не раздражался, когда мнение оппонента не совпадало с его точкой зрения, а спокойно обсуждал это мнение, принимая или отвергая его. Но не приписывал себе чужих заслуг и даже, пожалуй, наоборот, скромно уходил в тень, когда дело касалось конкретной оценки положительных результатов.

Большое значение придавал Федоров обобщению деятельности Гидрометслужбы. В отличие от большинства деятелей такого ранга он писал научно-популярные книги, публиковал статьи в газетах и журналах, часто выступал с лекциями перед широкой аудиторией.

Людам, далеким от изучения процессов, происходящих в атмосфере, гидросфере, свойственно запоминать наиболее заметные явления в природе, такие, как ураганы, засухи,

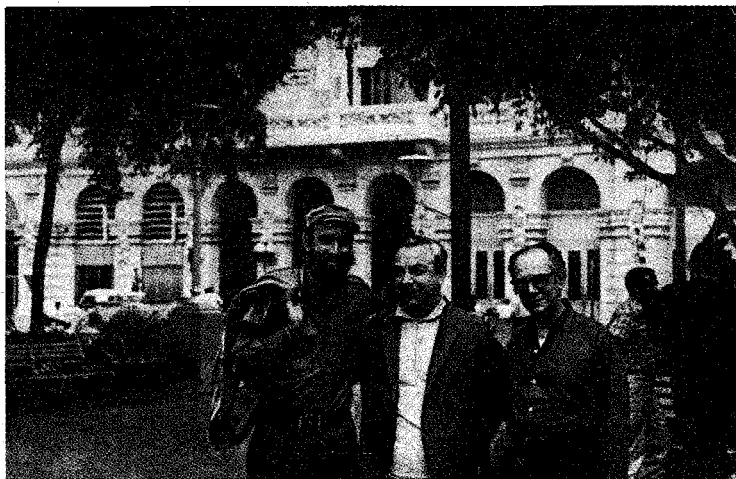
7-2

длительные дожди, катастрофические ливни, жестокие морозы или, наоборот, небывалая жара, и забывать о погоде, когда в ней не происходит ничего необычного. Поэтому так часто делаются неверные заключения об изменениях климата, о влиянии тех или иных действий людей или технологий в промышленности на погодные явления и т. п.

Жизнь людей, их деятельность протекают на фоне гидрометеорологических явлений. Проектирование и строительство, функционирование транспорта, связи, сельскохозяйственное производство зависят от погоды. В современных условиях, когда человеческая деятельность иногда существенно изменяет природу, важно уметь предвидеть эти изменения, предсказывать, как они повлияют на жизнь людей. Вот почему в наше время важны специальные наблюдения, научное обобщение этих наблюдений и прогноз явлений в атмосфере, океане, на реках, озерах, водохранилищах, на равнинах и в горах, в пустынях и лесах. Об этом писал начальник Гидрометслужбы Е. К. Федоров в своих книгах, таких, как „Часовые погоды“, „Погода и урожай“, предназначенных не только для специалистов, но и для самого широкого круга читателей.

1974 год был важной вехой в жизни Е. К. Федорова. Он был избран депутатом Верховного Совета СССР по Якутскому избирательному округу. В том же году он избирается заместителем председателя Советского комитета защиты мира и членом бюро Всемирного совета мира. Это для Евгения Константиновича были не просто почетные должности, а большие обязанности государственного и международного масштаба. Умение вести переговоры и дискуссии по сложным вопросам борьбы за мир делали его лидером разного рода форумов, конференций, международных встреч. Все больше времени он проводит в Советском комитете защиты мира, часто в составе делегаций выезжает за границу.

Дела в Гидрометслужбе были налажены. Федоров воспитал группу преемников – дельных специалистов в области гидрометеорологии и хороших организаторов, которым вполне можно было доверить сложную систему Гидрометслужбы. И он подал заявление с просьбой освободить его от должности начальника Главного управления Гидрометслужбы, однако просил оставить за ним Институт прикладной геофизики. Его просьба была удовлетворена. Вместо него на должность главы



В Гаване. Слева от Е. К. Федорова — Фидель Кастро. Начало 70-х годов. (Из архива Е. К. Федорова.)

Гидрометслужбы был назначен Юрий Антониевич Израэль, которого Евгений Константинович Федоров еще в 1954 году отобрал из числа студентов физико-математического факультета Ташкентского университета. Когда Федоров по поручению И. В. Курчатова создавал специальную лабораторию по изучению последствий распространения радиоактивных частиц после опытных ядерных взрывов, он решил подобрать себе молодых сотрудников. Он тогда специально съездил в Ташкент, чтобы не избалованных москвичей, а лучших тамошних выпускников взять к себе. Руководство университета рекомендовало шесть человек.

„— Приглядитесь-ка к тому высокому парню — Юре Израэлю, — сказал мне декан факультета. — Отлично учится, спортсмен-альпинист и, ко всему, имеет хорошие организаторские способности — рассказывал об этом Федоров в своих воспоминаниях. — Он действительно сразу начал хорошо работать”.

Вскоре Ю. А. Израэль защитил кандидатскую, затем докторскую диссертацию, стал заместителем директора Института прикладной геофизики, потом — заместителем начальника ГУГМС, и вот теперь Федоров рекомендовал его на свое место.

Кроме вопросов ядерной физики, Израэль стал заниматься

исследованиями в области охраны природы. В 1974 году он был избран членом-корреспондентом Академии наук СССР. Позднее, когда ГУГМС было реорганизовано в Государственный комитет СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды, Ю. А. Израэль был назначен председателем этого комитета.

Е. К. Федоров же продолжал активно работать в системе Госкомгидромета как директор ИИГ, как член коллегии и член Научно-технического совета.

ФЕДОРОВ-ЭКОЛОГ

В начале 70-х годов XX века несколько иностранных ученых — экономистов, социологов, экологов, — членов так называемого Римского клуба, выпустили в свет ряд работ, обсуждавших проблемы дальнейшего развития человечества. Авторы этих работ, применяя системный анализ, математическое моделирование, приходили к неутешительным выводам о том, что при сохранении современных темпов роста народонаселения, развития промышленности, сельского хозяйства, загрязнения природной среды и расходования невозобновляемых ресурсов через несколько десятилетий, не далее как через 50–100 лет, для человечества наступит катастрофа. Многие из них предлагали ряд рецептов спасения человечества: остановить все развитие производства, остановить рост населения, рост потребления.

Некоторые исследователи справедливо считали, что остановить развитие человечества невозможно, но можно решить многие проблемы или, во всяком случае, остановить скатывание к катастрофе путем выработки долгосрочных планов действий, согласованных для всей планеты, т. е. международными усилиями.

Евгений Константинович Федоров все более включался в обсуждение этих вопросов, как ученый и как общественный деятель. На эту тему Федоров написал две книги: „Взаимодействие общества и природы” (Гидрометеиздат, 1972) и „Экологический кризис и социальный прогресс” (Гидрометеиздат, 1977). В этих работах он в оптимистическом духе смотрит на будущее человечества, видя его в гармоническом взаимодействии с окружающей средой.

Здесь нет необходимости подробно излагать содержание этих работ Е. К. Федорова и его критику концепций буржуазных ученых. Обратим внимание на те лишь положения, где Евгений Константинович пишет о загрязнении среды, влиянии на нее военных действий, гонки вооружений и испытаний ядерного оружия.

Воздействие человеческой деятельности на природную среду, преобразование окружающей среды он считает неизбежным, но, допуская эту неизбежность, настаивает на необходимости соблюдать меру этого воздействия. Особо недопустимо загрязнение природы, ибо оно, в конечном итоге, приводит к необратимым изменениям во всем комплексе природных процессов. Основным способом предохранения от загрязнения на тот период была очистка.

„Однако очистка — не главный путь предотвращения опасности загрязнения, — совершенно правильно писал Федоров. — Технический прогресс уже давно четко определил путь радикального решения проблемы, а именно — полное использование всех веществ в любом технологическом процессе. Никаких отходов вообще не должно быть. Это диктуется требованиями не только чистоты, но и эффективности производства, требованиями рационального и полного использования всех ресурсов” („Экологический кризис и социальный прогресс”).

Это положение, провозглашенное более десяти лет тому назад, к сожалению, осуществляется очень медленно и, я бы даже сказал, неохотно отраслями промышленности в Советском Союзе. Федоров еще в 1977 году писал, что, например, в целлюлозно-бумажной промышленности разработаны не только „чистые”, но и „сухие” технологические процессы, не требующие большого количества воды. Однако до сих пор этот новый метод не внедрен не только на старых бумажных предприятиях, но и не закладывается при проектировании новых.

Или другой пример. Разработаны способы извлечения практически всех полезных элементов полиметаллических руд, но до сих пор на большинстве месторождений очень ценные полезные ископаемые не извлекаются, а выбрасываются в так называемые хвосты, загрязняют водоемы или развеиваются ветром, образуя пыльные бури. И еще два примера,

приводимые там же Федоровым. При том, что разработаны способы „полного использования всех элементов древесины при заготовке и обработке леса”, фактически и сегодня коэффициент использования древесины составляет всего 40 %, а остальные 60 % сжигаются, гниют, отравляя водоемы и воздух, захламывая вырубленные лесосеки. Уже давно освоен способ получения серной кислоты из отходящего в некоторых производствах газа, однако до сих пор на большинстве предприятий сернистый газ выбрасывается в атмосферу, приводя к выпадению на больших расстояниях от места выброса сернистых дождей, губящих природу, воду и жизнь.

Поэтому считаю нужным напомнить слова Е. К. Федорова, сказанные давно, но звучащие актуально и сегодня:

„Таким образом, имеющиеся достижения научно-технического прогресса создают уверенность в возможности полного исключения промышленного загрязнения природной среды”.

И далее:

„Можно было бы привести и другие примеры, демонстрирующие принципиальную и техническую возможность избежать негативных последствий воздействия на природную среду, представляющихся в настоящее время наиболее серьезными и опасными. Дело лишь в средствах (хотя, безусловно, и весьма значительных), которые нужно затратить для того, чтобы привести промышленность и сельское хозяйство в экологически приемлемое состояние”.

Климатом и физикой атмосферы Е. К. Федоров занимался давно. Но в работе „Экологический кризис и социальный прогресс” он приводит аргументы и факты об увеличении поступления тепловой энергии в атмосферу при сжигании различных видов топлива, меняющих тепловой баланс Земли в целом, повышая температуру атмосферы и океана. Следствием этого может быть таяние ледников, в том числе огромных ледниковых щитов Гренландии и Антарктиды, затопление значительных пространств суши, изменение траекторий океанических течений, перестройка циркуляции атмосферы и т. п.

Все эти климатические изменения в результате человеческой деятельности представляются реальными в принципе с качественной стороны. Но когда это произойдет, какие количественные изменения могут оказать влияние на климат,

предсказать наука на современном уровне развития не может.

Е. К. Федоров считал, что человечество может преодолеть негативные последствия изменения климата или по крайней мере замедлить воздействия, приводящие к изменениям природы. Для этого нужно уже сейчас уметь регулировать воздействие на природную среду, рассчитывать все реакции среды на действия человека.

„Однако, — пишет далее Федоров, — наша способность рассчитывать и предсказывать все последствия вмешательства в структуру природной среды отстает от способности действовать”.

„Таким образом, — заключает он, — задачи предвидения экологических, геофизических и тому подобных последствий человеческой деятельности выдвигаются сейчас на первый план, на передовые рубежи всего фронта наук о Земле. Они необычайно многообразны и сложны, в особенности в связи с существованием каналов и неустойчивых состояний в природной среде, создающих возможность сдвига крупных стихийных процессов относительно малыми средствами”.

В 1974 году Советское правительство предложило американской администрации выступить на Генеральной Ассамблее ООН с инициативой заключения международного соглашения о предотвращении использования средств воздействия на природную среду в военных и иных враждебных целях.

Чтобы попытаться найти общую точку зрения, СССР и США условились провести двусторонние переговоры.

Руководителем советской делегации на этих переговорах был назначен Е. К. Федоров.

К этому времени и в СССР, и в США велись исследования в области активного воздействия на природные явления. Были получены некоторые положительные результаты по искусственному вызыванию осадков. В США нашлись ученые, которые предлагали осуществить контроль над погодой в России, используя то обстоятельство, что воздушные массы чаще всего приходят туда с запада, со стороны Атлантического океана. Поэтому, говорили эти ученые, можно изымать влагу из воздуха над Атлантикой или над Западной Европой и вызывать тем самым на территории России засуху или, наоборот, катастрофические ливни. Хотя это были фантастические предложения, в 1954 году был утвержден специальный сове-

щательный комитет по контролю над погодой при президенте страны Д. Эйзенхауэре под председательством тогдашнего руководителя метеорологической службы ВМС США Орвила.

Одновременно в США реакционные военные деятели, чтобы увеличить военный бюджет на специальные разработки, запугивали налогоплательщиков тем, что Россия в состоянии вызвать засуху или разрушительные наводнения на всем Американском континенте.

В этот период в Советском Союзе действительно разрабатывались и начали осуществляться методы борьбы с градом и проводились эксперименты по рассеиванию туманов в аэропортах и получению осадков в одном из районов Украины. Но делалось это отнюдь не военными, а организациями Гидрометслужбы под руководством Федорова. О советских экспериментах и методике их осуществления сообщалось в открытой печати.

А вот американские военные, как было установлено позднее конгрессом США, с 1968 по 1972 год под руководством специальных служб Пентагона засевали облака над Северным и Южным Вьетнамом, стимулируя выпадение осадков, чтобы вызвать распутицу на важных путях сообщения между вьетнамскими патриотами. В широком масштабе американские военные применяли во вьетнамской войне дефолианты, уничтожая растительность и сельскохозяйственные культуры, и осуществляли другие воздействия на природную среду.

Советская делегация на сессии Генеральной Ассамблеи ООН состояла из пяти специалистов-метеорологов во главе с Е. К. Федоровым и одного дипломата. Американская делегация, возглавлявшаяся заместителем начальника агентства по разоружению и контролю над вооружениями адмиралом Т. Дэвисом, состояла из пяти дипломатов и лишь одного ученого-метеоролога.

Переговоры начались в Москве. На московской встрече после длинных дебатов и взаимных вопросов была выработана концепция соглашения о запрещении применения в войне не только известных форм воздействия на природную среду, таких, как искусственное вызывание осадков, но и возможных будущих, неизвестных пока, методов.

В феврале 1975 года переговоры были продолжены. На этот раз местом встречи был избран Вашингтон. Здесь американцы

предложили свой вариант проекта договора. Он был приемлем для рассмотрения. Но и на этой вашингтонской встрече еще не все разногласия были ликвидированы. Наибольшие дебаты вызвал пункт о запрещении не только применения, но и разработки новых средств воздействия на природную среду в военных целях. Потребовалась еще одна встреча. Она состоялась в Женеве в июле того же года. Как на этой встрече, так и при последующих обсуждениях согласованного проекта в конгрессе США и в организациях при ООН, споры возникли по поводу инспекции и других мелких вопросов. Но путем компромиссов, главным образом с советской стороны, приемлемый текст соглашения был выработан и одобрен очередной сессией Генеральной Ассамблеи, в работе которой в составе советской делегации участвовал Е. К. Федоров.

Это первый пример соглашения, относящегося не только к уже существующему оружию, но и к оружию, которое могло бы быть разработано и применено в будущем.

Это был шаг, пусть и небольшой, в направлении сокращения гонки вооружений, предотвращения разработки новых средств ведения войны.

Как геофизик Федоров хорошо видел опасность воздействия человеческой деятельности, как преднамеренного, так и непреднамеренного, на природную среду. Уровень научно-технического прогресса уже в то время давал принципиальную возможность преобразования верхней атмосферы, и особенно слоев ионосферы, которые делают осуществимой радиосвязь на коротких волнах на больших расстояниях. Взрыв небольшой атомной бомбы в космосе, произведенный американцами в 1959 году, привел к изменениям в радиационных поясах, изменил состояние ионосферы, нарушил радиосвязь и т. п. Появилась и реальная опасность уменьшения концентрации озона — биологического щита, поглощающего жесткую радиацию Солнца, губительную для всего живого на Земле.

Имя Федорова было хорошо известно в международных научных кругах. С 1962 по 1974 год он был членом Исполнительного комитета Всемирной метеорологической организации, из них в течение восьми лет являлся ее вице-президентом; в 1976 году ему была присуждена двадцать первая премия этой организации.

В конце 70-х годов круг общественных и государственных

обязанностей академика Федорова резко расширился. В марте 1976 года он был избран кандидатом в члены ЦК КПСС, в 1977 году – членом Президиума Верховного Совета СССР. В том же году он стал вице-президентом Всемирного Совета мира, а в 1979-м – председателем Советского Комитета защиты мира. Все это вместе взятое придавало особый вес его инициативам в деле защиты природной среды от пагубных влияний.

В 1979 году академик Федоров возглавлял советскую делегацию на первой Всемирной конференции по климату, был одним из главных докладчиков. По его инициативе этот представительный форум принял важный документ – „Призыв к нациям”, предупреждавший народы мира о возможных катастрофических последствиях изменений климата Земли в связи с военной деятельностью и выбросом в атмосферу промышленных газов.

„Деятельность человечества, – говорил Федоров в своем докладе, – может привести к изменениям климата, которые могут быть благоприятными или неблагоприятными. Человечество может подготовиться к таким изменениям только при наличии хороших международных отношений и искреннего сотрудничества между нациями”.

В сентябре 1980 года Е. К. Федоров был включен в состав делегации Советского Союза на очередную, XXXV сессию Генеральной Ассамблеи ООН. В повестку дня сессии по инициативе Советского Союза был внесен вопрос об исторической ответственности государств за сохранение природы Земли. Из исследований советских ученых, и в первую очередь Института прикладной геофизики, где Федоров был директором, следовало, что многие вредные воздействия на природную среду, такие, как загрязнение Мирового океана нефтью и другими отходами производства, выбросы предприятиями при сжигании топлива двуокиси серы, углекислого газа и других газов, распространяются далеко за пределы границ одного государства.

Академику Федорову было поручено 30 октября выступить на сессии Генеральной Ассамблеи с докладом о глобальных проблемах окружающей среды.

„Конечно, я понимал, – писал Федоров в своей неопубликованной книге „Переговоры”, – что выступаю перед опытными, что называется, прожженными дипломатами, которых не

интересуют ни существо дела, ни научные выводы. Их поведение будет определяться политической позицией правительства, которому они служат, и ничем иным. Однако я все же посчитал нужным обрисовать проблему сохранения природы Земли как одну из важнейших глобальных проблем, стоящих перед человечеством”.

Приведя негативные примеры воздействия промышленности на природу в разных странах, Федоров обратил внимание слушателей на негативные последствия вырубки тропических лесов, которая может привести к заметному изменению баланса кислорода в атмосфере Земли. Рассказал он также о проведенной в 1979 году Всемирной конференции по климату. Это собрание выдающихся ученых-метеорологов, сказал он, пришло к выводу, что сохранить плодородие почвы, сберечь мировые водные ресурсы, леса и пастбищные земли, остановить опустынивание и уменьшить загрязнение атмосферы и океана можно лишь совместными действиями всех стран. Однако эти международные усилия могут быть эффективными только при условии всеобщего разоружения и устойчивого мира на Земле.

Советский Союз предложил провозгласить историческую ответственность государств за сохранение природной среды для нынешнего и будущего поколений. Что касается конкретных форм международного сотрудничества, Генеральному секретарю ООН было предложено с учетом других мнений разработать их к следующей сессии Генеральной Ассамблеи.

Общая резолюция советской делегации была принята большинством голосов. Были воздержавшиеся, но против не голосовал никто.

Выступление в ООН было одним из последних актов государственной деятельности Е. К. Федорова, воплощавшей его личные научные исследования.

НЕ БУДЕМ БРОСАТЬ КАМНИ

Высоко оценивая вклад, внесенный академиком Федоровым в дело охраны природы, я тем не менее не могу не коснуться здесь некоторых теневых сторон этого аспекта его деятельности. Обойти их значило бы в какой-то мере исказить его образ.

Однако я хотел бы предостеречь и от крайних оценок в этом непростом вопросе. Легко бросать камни в человека с позиций сегодняшнего дня, когда многое видится по-иному.

Мне может быть, лучше, чем кому-либо, известны его личные сомнения и переживания по поводу всех тех экспертных оценок, которые теперь ставятся ему в вину. И мне хочется осветить некоторые из них, тем более что сам он ответить своим оппонентам уже не может. Критика принятых Федоровым решений или экспертных оценок началась через много лет после его ухода из жизни.

Занимаясь глобальными проблемами взаимодействия природы и человеческого общества, Е. К. Федоров возглавлял экспертизу некоторых конкретных проектов преобразования природы, в частности проекта переброски части стока Оби для орошения земель Средней Азии и восстановления уровня Аральского моря. Автор этих очерков был членом экспертной комиссии Госплана СССР, а Евгений Константинович — председателем. Основной довод группы ученых, выступивших против проекта переброски, состоял в том, что коэффициент полезного использования воды при орошении земель в Средней Азии очень низок. Значительная часть воды фильтруется через песчаные стенки и дно Каракумского канала. Было известно также, что полив хлопковых полей осуществляется примитивным способом, без какого-либо учета, с избытком, что вызывает подъем грунтовых вод и засоление почв. Поэтому члены комиссии логично предложили — давайте наведем порядок в использовании имеющейся в Средней Азии воды, а уже потом будем решать вопрос о переброске. Защитники проекта, не опровергая доводов о больших потерях воды, считали, что рациональнее и дешевле сначала осуществить переброску, а уже потом принимать меры по приведению в порядок ирригационных сооружений в Средней Азии. С этим многие члены комиссии согласиться не могли.

Е. К. Федоров не высказывал своего мнения. Он поступил, как всегда, по-своему: поехал к руководителям республик Средней Азии, чтобы с ними посоветоваться. Он звал меня поехать вместе с ним, но я воздержался, отговорившись занятостью другими делами. После поездки Федоров в работе комиссии не участвовал. В частной беседе, незадолго до своей смерти, Евгений Константинович мне сказал, что тогдашние

секретари среднеазиатских республик даже не пожелали с ним разговаривать на эту тему.

Вскоре в рассмотрение вопроса о переброске включились ученые Новосибирского отделения АН СССР, и проект был отложен по другим мотивам.

Много лет спустя, когда Федорова уже не было в живых, после принятия правительственного решения о прекращении работ по переброске вод с севера на юг меня и моих коллег вызвали в Госплан, в экспертный отдел, и попросили подписать сформулированное нами в свое время особое мнение об отсрочке переброски воды из Оби в Среднюю Азию.

— Дела нужно сдавать в архив, — объяснили нам сотрудники отдела.

Что касается мнения Е. К. Федорова, а я с ним согласен, то он мне сказал после поездки в Среднюю Азию: „Пройдет время, и наши потомки вернутся к вопросу о переброске воды из Сибири в Среднюю Азию — сейчас условия для этого не созрели”.

Как начальник Гидрометслужбы и член Президиума Верховного Совета СССР Евгений Константинович имел прямое отношение к проблеме Байкала. Вопрос о чистоте вод озера возник в связи со строительством на его берегу крупного целлюлозно-бумажного завода. Проблема загрязнения Байкала вызвала большую дискуссию среди специалистов и взволновала широкие круги населения нашей страны. Федоров первоначально разделял мнение специалистов-химиков, в том числе и членов Академии наук СССР, что на заводе построены очистные сооружения, обеспечивающие хорошую очистку стоков завода в озеро. Он даже привозил в 1972 году на Байкал начальника американского агентства по охране окружающей среды Рассела Трейна. Руководители завода убедили американца и Федорова, что очистные сооружения эффективны и предотвращают загрязнение озера. Это же утверждали и ученые Государственного гидрологического института, экспедиция которого несколько лет работала на Байкале.

Но ученые Байкальского лимнологического института доказывали, что экологическая обстановка на Байкале ухудшается. К ним подключились другие ученые Сибирского отделения Академии наук, Географического общества.

Известные писатели, представители общественности

забили тревогу. В широкой печати был остро поставлен вопрос о судьбе уникального водоема.

Как-то в разговоре со мной Федоров сказал, что в обсуждении проблемы загрязнения Байкала слишком много эмоций и мало убедительных доказательств. Я ответил, что дело не только в надежности очистных сооружений, а они, по имеющимся сведениям, не всегда работают исправно, но в том, что на берегах Байкала и в его бассейне построено слишком много других предприятий и в сумме их стоки отрицательно влияют на воды и биоту озера. Кроме того, котельные многих предприятий выбрасывают через трубы в атмосферу большое количество сернистого газа, который губит деревья вокруг озера, в том числе кедровники.

Под влиянием разговоров с учеными, обращений многих людей к нему как члену природоохранной комиссии Президиума Верховного Совета СССР Федоров со свойственной ему решительностью летом 1978 года поехал в Прибайкалье. Он побывал не только на берегах Байкала, но встречался с руководителями Иркутска, Улан-Удэ, посетил многие предприятия, населенные пункты.

После этой поездки мнение Е. К. Федорова о состоянии Байкала изменилось. Он говорил по возвращении, что дело не в одном только Байкальском целлюлозном комбинате, грязные стоки идут в озеро через реку Селенгу с промышленных предприятий Улан-Удэ, Селенгинского картонного комбината, построенного недалеко от устья Селенги. Населенные пункты по берегам Байкала не имеют очистных сооружений. В последние годы вследствие маловодности уровень воды в Селенге упал и стало видно, рассказывал Федоров, что дно русла в несколько рядов покрыто затонувшими деревьями, вросшими в ил. Мелиораторы убрали лишь те деревья, которые можно было поднять.

После этой поездки Е. К. Федоров представил в ЦК КПСС и СМ СССР доклад о дополнительных мерах по оздоровлению всего бассейна Байкала, и прежде всего — выпадающих в него рек. Они включали прекращение молевого сплава, расчистку русел от затонувшей древесины и т. д.

Один из самых серьезных упреков, адресуемых сегодня академику Федорову, связан с его ролью в отделении залива Кара-Богаз-Гол от Каспийского моря. Эта роль считает-

ся решающей. Вероятно, это так. Из истории этого факта не изымешь. Ошибаться свойственно большинству людей. Конечно, обидно, что эту ошибку совершил хороший, уважаемый человек. Попробуем проанализировать, как это произошло.

Кара-Богаз-Гол – мелководный залив, соединявшийся с Каспийским морем узким проливом шириной до 200 метров. Залив окружен знойной пустыней, и в летнее время с его поверхности вода сильно испаряется, образуя солевой раствор соленостью до 300 промилле. Соленость воды, поступающей из Каспийского моря, – в среднем около 13 промилле. За многие тысячелетия на дне залива образовались огромные отложения солей, главным образом мирабилита (сульфата натрия), который добывался из глубинных скважин производственным объединением „Карабогазсульфат”.

Поверхностные рассолы, так называемая рапа, богатые разными солями – магниевыми, бромными, калиевыми, редкоземельными, – не добывались совсем. Для добычи этих ценных элементов необходимо было более стабильное поступление воды из Каспия в залив. Это определялось уровнем Каспийского моря: понижался уровень моря – в Кара-Богаз-Гол поступало меньше воды, так как порог залива становился мельче, и наоборот. В конце девятнадцатого – второй половине двадцатого столетия из Каспия в Кара-Богаз-Гол сбрасывалось около 18 кубических километров воды в год. К 1945 году вследствие понижения уровня моря сток в залив уменьшился до 10 кубических километров. В 1977 году уровень Каспия достиг самой низкой отметки – стал на 3 метра ниже уровня в начале века, – и поступление воды в Кара-Богаз-Гол упало до 5 кубокилометров в год. Менялся соответственно и солевой состав поверхностной воды залива. При дальнейшем понижении уровня Каспийского моря поток воды в Кара-Богаз-Гол мог прекратиться совсем.

Учитывая это, химики предложили построить в проливе искусственный шлюз-регулятор. Проект шлюза был разработан Минводхозом СССР и представлен на экспертизу в Госплан в 1978 году.

Председателем экспертной комиссии был назначен Е. К. Федоров.

В это время среди специалистов по водным ресурсам было распространено мнение, что Каспий мелеет и его нужно спа-

сать. Выше уже указывалось, что уровень Каспия в 1977 году достиг самой низкой отметки за весь период наблюдений, площадь его зеркала сократилась на 37 000 квадратных километров, что равно площади Азовского моря. Обсохли рыбные нерестилища на севере Каспия, многие порты и приморские сооружения оказались вдали от береговой черты. Это потом, через много лет, когда Федоров уже ушел из жизни, уровень Каспия начал устойчиво повышаться. Впервые эта тенденция была замечена в 1979 году. Но только в 1986 году стало ясно, что прогнозы дальнейшего подъема уровня строились на слабых методических основах. Высказывания отдельных, хотя и крупных, ученых, таких, как Л. С. Берг, В. С. Антонов и др., о постепенном восстановлении уровня Каспия тоже основывались на не особенно надежных, приблизительных предположениях о многолетней цикличности этих колебаний, колебаниях солнечной активности и т. п. Физических, а тем более математических моделей прогнозов не было, как нет их и сейчас.

По свидетельству члена экспертной комиссии директора Государственного океанографического института Ф. С. Терзиева, с которым я беседовал, решение о создании перемычки на проливе Кара-Богаз-Гол было принято не единолично Федоровым, как утверждали впоследствии все критики этой акции, а большинством членов комиссии по предложению Минводхоза. Предварительно это решение было обсуждено с тогдашним руководством Туркменской республики, с Минрыбхозом, Минхимпромом. Практически никто из химиков, кроме профессора И. Н. Лепешкова, не возражал. На решение о перекрытии пролива повлияло и то обстоятельство, что в проекте шлюза на период его строительства подача воды в залив не предполагалась и никто не мог сказать тогда, к каким последствиям для химического состава солевых отложений это приведет и как это отразится на технологии предполагаемой добычи различных солей. По-видимому, не знают этого химики и до сих пор, ведь они так и не представили предложений о необходимом объеме подачи воды через шлюз.

Е. К. Федоров виноват в том, что он не предвидел отрицательных экологических последствий строительства перемычки для природы окрестностей Кара-Богаз-Гола, и об этой своей вине он говорил сам. Что касается влияния перекрытия пролива на химию солей залива, напрасной траты средств на эту работу,

то, по его словам, при строительстве шлюза-регулятора перекрытие было предусмотрено, так что зряшной траты средств не было. На перекрытие затрачено около одного миллиона рублей, а на осуществление идеи шлюза-регулятора необходимо более 20 миллионов рублей. Так что дело за организациями, которые будут заказывать шлюз.

А в ожидании этого в глухой плотине пролива в 1984 году проложены трубы, через которые в Кара-Богаз-Гол постоянно подается около двух кубических километров каспийской воды. Достаточно ли этого объема для восстановления солевого состава залива, а если недостаточно, то сколько нужно — должны сказать химики.

А пока производственное объединение „Карабогазсульфат“ продолжает добывать из погребенных рассолов только мирабилит.

ВИЗИТЫ НА СП

В январе 1977 года в жизни Е. К. Федорова произошла трагедия — умерла его жена, Анна Викторовна Гнедич, с которой он прожил дружно 43 года.

Жизнь Анны Викторовны не была легкой. Она помогла Евгению Константиновичу в его звездные дни, когда на папанинцев, и на него в том числе, свалилась вселенская известность, — помогла выдержать испытание славой, спуская его с облаков на землю. И сама с честью выдержала испытание невзгодами — и „судом чести“, которому подвергли ее мужа, и нелегкими бытовыми заботами в годы опалы. А когда Евгений Константинович вернулся к государственной работе — безропотно отпускала его в бесконечные дальние поездки.

Трагедия не сломила Федорова, внешне он мало изменился. Только, пожалуй, посуровело лицо, да в глазах иногда появлялась скрытая тоска. Но с людьми он был по-прежнему приветлив и внимателен.

Он еще чаще стал ездить — за границу, как член Всемирного совета мира, и по городам Советского Союза — на научные конференции, на мероприятия в защиту мира, любил бывать в Якутске, по депутатским делам, в Арктике на дрейфующих станциях.

Встретившись вскоре после смерти Анны Викторовны с Евгением Константиновичем, я сказал ему:

— В мае исполняется сорок лет со дня начала дрейфа СП-1. Сейчас в Арктике дрейфуют две станции, СП-22 и СП-23, приглашаю посетить их весной, ребятам будет очень приятно с вами встретиться.

— С удовольствием, — ответил он. — Я в начале апреля должен быть в Якутске на отчетном собрании как депутат, а оттуда могу слетать на СП.

Мы договорились, что в начале апреля я буду информировать его о рейсах самолетов высокоширотной экспедиции и сообщу, когда и в какой арктический аэропорт он должен прилететь из Якутска.

На грузовом самолете я прилетел в аэропорт Черский на реке Колыме. Здесь уже был Федоров. Он прилетел сюда из Якутска по моей радиограмме. Отсюда 18 апреля мы вылетели на самолете Ил-14 на станцию СП-23. Она находилась на 77° с. ш. и 163° в. д., почти на меридиане Черского. В небольшом „пассажирском” отсеке грузового самолета Федоров рассказал мне, что в Якутске он держал отчет перед избирателями на кожевенном заводе, теплоэлектростанции, в пригородных совхозах. Рассказал им о недавней сессии Верховного Совета СССР, выслушал их наказы. Наказы касались строительства жилья, культурных и спортивных сооружений. Строить здания в Якутии приходится на сваях. Чтобы не нарушать вечную мерзлоту, между полом и грунтом оставляется около метра свободного пространства. В Якутске еще много старых одноэтажных домов, перекошенных из-за оседания в тающую под ними вечную мерзлоту. На ускоренное строительство денег отпускается мало.

— Я постоянно обращаюсь в Госплан РСФСР и в Госплан Союза, поддерживая реальные планы строительства жилья, намеченные Советом Министров Якутии и строительными организациями, — рассказывал Федоров. — Кое-что получается, но не все.

Говорил Федоров и о слабом развитии порта Тикси, и о судоходстве на реке Лене. Ведь в то время основной поток грузов в Якутию шел морским путем до Тикси, а оттуда их уже доставляли речным флотом вверх по Лене в разные места.

Большим достижением Федоров считал создание в Якутске научного академического центра как части Сибирского отделения Академии наук. Здесь созданы геологический и геофизический институты, из Москвы переведен Институт мерзлотоведения, развиваются гуманитарные науки — археология и история. Страна обширная — площадью 7 миллионов квадратных километров, богатая полезными ископаемыми, и нужно их осваивать на научной основе.

Я привожу здесь рассказ Федорова для того, чтобы показать его роль как государственного деятеля. Сейчас тот период называют периодом застоя. И это, вероятно, справедливо в целом. Но нельзя при этом забывать о роли таких людей, как Федоров, которые свой авторитет и энергию использовали не для каких-то корыстных целей, а для улучшения жизни людей и развития научного потенциала страны. Этого нельзя забывать, и, справедливо критикуя негативные стороны прежней жизни, надо помнить и о тех руководителях, которые самоотверженно работали в трудной обстановке, веря в творческую силу разума. В то время, вероятно, правильным было избрание депутатами Верховного Совета СССР таких людей, как Е. К. Федоров, ибо при тогдашней централизации власти многие вопросы, важные для развития периферийных районов, можно было пробить только в Москве.

...Тем временем мы летели над льдами Восточно-Сибирского моря, над торосистыми ледяными полями, над редкими трещинами и разводьями между ними и вошли в район, где в это время круглые сутки царит полярный день.

При подлете к станции летчики пригласили Федорова в пилотскую кабину осмотреть станцию с воздуха. Я не первый раз на этой станции, она работает уже два года. Евгений Константинович прилетает на нее впервые. Вот как он описывает свои впечатления:

„Сажусь на место штурмана по левому борту у блистера — большого круглого окна, выступающего прозрачным полушарием наружу. Вот он, ледяной остров... Мы идем на снижение. Вот уже видна станция. Она организована в 1975 году, а сейчас сюда прибывает третья смена. Еще один круг влево над островом. Самолет кренится на левый борт, и мне прекрасна видна вся станция. Ряды домиков — их две или три группы. В отдалении хорошо расчищенная, длинная и ровная взлетно-посадоч-

ная полоса, ограниченная цепочкой черных флажков.

Сбоку около полосы стоит маленький Ан-2, видимо, для местных нужд — полетов на недалекие расстояния.

Сюда может сесть на колесах любой самолет. Садимся и мы. Отруливаем к четко обозначенному месту стоянки возле Ан-2. Механик открывает дверь и выбрасывает трап. Легкий ветерок, слегка метет. Подходят встречающие — начальник станции Вячеслав Михайлович Пигузов с несколькими товарищами. Он опытный полярник, уже не первый раз дрейфует на станциях СП. Работает здесь с осени прошлого года, а все остальные нынешние сотрудники станции прибыли только что — за последние три недели”.

Мы подробно осмотрели основную станцию, ее научные павильоны и лаборатории, расположенные в домиках и палатках. Федоров подробно расспрашивал молодых наблюдателей о приборах, о методике наблюдений. Увидев, что данные на перфоленты набиваются вручную, спросил, почему здесь не установлена полуавтоматическая метеостанция М-106 или КРАМС, позволяющая получать готовую перфоленту с метеоданными, автоматически включающимися в радиопередатчик для передачи в центр погоды. Ему объяснили, что из опытной серии эти устройства на станцию не дали.

Станция СП-23 расположена на ледяном острове. Это не льдина, образовавшаяся из морской воды, а плоский айсберг, который когда-то откололся от шельфового ледника одного из островов Канадского Арктического архипелага и был вовлечен в дрейф вместе с ледяными полями морского происхождения.

На другом конце острова расположена еще одна станция, ее называют здесь „хутор”. Это база специальной временной экспедиции, изучающей физику и динамику ледяного покрова, акустические свойства льда и воды, распространение сейсмических волн и т. п. Мы съездили туда на волокуше, прицепленной к трактору.

Обратили мы тогда внимание, что на льдине обитает белый медведь. Он питается на помойках, причем точно знает, когда кончают обед на основной станции и на „хуторе”. Часы обеда, завтрак и ужина на станциях почему-то были разные. К этому времени он и подходит к той или иной помойке. Собаки на станции охрипли от лая на зверя и в конце концов перестали

обращать на него внимание. Привыкли к этому сожителю и люди. Они ходили по станции поодиночке, без оружия.

Много позднее, уже в Москве, Евгений Константинович сказал мне, что у него из головы не выходит этот медведь на СП-23, ведь, как бы то ни было, медведь — хищник и может задрать кого-нибудь из людей.

Я добился получения специальных ружейных ампул, послал их на станцию и приказал Пигузову усыпить медведя и увезти его подальше от станции на вертолете или самолете. Убивать медведя было нельзя, это запрещалось международной конвенцией, заключенной несколько лет тому назад.

На СП-23 медведя усыпили и на самолете Ан-2 увезли километров на двести от станции. Но через несколько дней этот медведь снова появился и как ни в чем не бывало опять принялся шарить по помойкам.

Разрешения на его отстрел никто не давал — не было предусмотрено такого случая в конвенции. Тогда я на свой страх и риск послал на станцию телеграмму, в которой приказал все-таки пристрелить медведя и на всякий случай составить акт о том, что медведь убит „для научных целей”. Медведя пристрелили, а шкуру ребята привезли для нового чучела в Музей Арктики и Антарктики.

Отдохнув и побеседовав с работниками станции СП-23, мы через день перелетели на СП-22.

Станция СП-22, так же как и СП-23, расположена на большом ледяном острове. Этот ледяной остров был обнаружен во время ледовой авиаразведки к северу от Чукотского моря в 1973 году на 76° с. ш. В то лето сюда через льды пробились ледокол „Владивосток” и дизель-электроход „Капитан Кондратьев”. Они доставили и выгрузили на ледяной остров домики, горючее, основное имущество для новой станции, рассчитали взлетно-посадочную полосу. Состав станции был доставлен сюда самолетами. С тех пор станция СП-22 вот уже скоро четыре года существует на этом острове. Год тому назад станция не доходя до Северного полюса попала в антициклонический круговорот над Канадской котловиной, повернула направо и сейчас оказалась вблизи Канадского Арктического архипелага — в двухстах километрах от Земли Элсмир.

Начальник станции Николай Дмитриевич Виноградов рассказал, что недавно на станцию прилетала канадская

правительственная делегация и с ними группа телевизионщиков. Советские исследователи показали им станцию, ответили на все вопросы и предоставили им возможность снимать все, что они хотят.

Дело в том, что когда станция СП-22 приблизилась к канадским островам, то в этой стране в прессе появились заявления о том, что русские организовали вблизи их берегов военную базу. Пришлось пригласить недоверчивых канадцев на станцию. Они убедились, что объект на дрейфующих льдах представляет собой мирную научную станцию. После их возвращения в канадской прессе и по телевидению появилась достаточно объективная информация о станции.

После ознакомления со станцией и краткого отдыха наша группа вылетела домой. В это время заканчивалась смена состава. Самолеты летали из этой дальней точки Арктики через Землю Франца-Иосифа в Ленинград.

Федоров попросил сделать краткую остановку на острове Хейса, где работает большая научно-исследовательская геофизическая обсерватория, подчиненная Институту прикладной геофизики. Евгений Константинович как директор этого института неоднократно бывал здесь и был хорошо знаком с этой научной базой. После смерти Э. Т. Кренкеля обсерватория была названа его именем.

Самым примечательным объектом здесь была ракетная станция. В дополнение к легким ракетам, предназначенным для зондирования атмосферы до высоты 100 километров, недавно здесь стали запускать более крупные ракеты, поднимающиеся на высоту 180–200 километров с геофизическими приборами. В последующие годы обсерватория им. Кренкеля на острове Хейса стала базой советско-французских исследований высоких слоев атмосферы. Осмотрев все новые павильоны, Федоров сделал ряд критических замечаний по технике безопасности.

Возвратясь в Москву, Евгений Константинович записал:

„Я улетел из Амдермы 24 апреля в 01 час и на рассвете прилетел в Москву. Так закончился мой последний к настоящему времени визит в Арктику. Хотелось бы, чтобы он не был последним вообще”.

Да, действительно, это был не последний визит. В 1980 году, незадолго до своего семидесятилетия, Евгений Константи-



На встрече полярников по поводу 40-летнего юбилея СП-1. Рядом с Федоровым О. Э. Чкалова. Москва, 18 мая 1977 года.

нович обратился ко мне:

– Алексей Федорович! Я не хочу оставаться в Москве в свой день рождения. Можно мне улететь на несколько дней на дрейфующую льдину?

Я обещал организовать такую возможность. Весной в апреле уже вовсю идут полеты на дрейфующие станции, и для меня не составляло трудностей отправить Евгения Константиновича на СП-24. К сожалению, сам я тогда не мог сопровождать Федорова и поручил опекать его своему заместителю.

Свой юбилейный день рождения Евгений Константинович провел на дрейфующей станции, среди любящих и уважающих его молодых людей. Не знаю, избавило ли его потом это бегство от официальных поздравлений в Москве, но поздравления ребят на льдине были ему приятны и отвлекли на время от печальных мыслей.

РОКОВАЯ ПОЕЗДКА В ПРИЭЛЬБРУСЬЕ

Подвижность, энергия и работоспособность Евгения Константиновича Федорова вызывали удивление его друзей и близких.

Кроме путешествий в Антарктику и в Арктику, мне пришлось участвовать вместе с ним в поездках в Архангельск на Ломоносовские чтения, в Якутию для проверки версии молодых якутских летчиков о том, что они нашли в глубине Верхоянских гор следы экипажа Леваневского, участвовать в выездных научных сессиях в разных городах. Всюду он делал доклады, выступал с лекциями, проводил деловые совещания и как ученый, и как общественный деятель.

В начале декабря Е. К. Федоров поехал в Тбилиси проводить собрание Грузинского Комитета защиты мира. После Тбилиси он решил заехать в свое любимое Приэльбрусье. С ним была дочь Ирина. Евгений Константинович хотел показать дочери места, где он когда-то работал и карабкался с ней по горным тропам, посадив ее в рюкзак за плечами. С тех пор она никогда не была в Приэльбрусье. По Военно-Грузинской дороге они проехали прямо в Терскол на автомашине, минуя Нальчик. На центральной улице Нальчика, на проспекте Ленина, только что закончили строительство пятиэтажного лабораторного корпуса Высокогорного геофизического института. Федоров обещал заехать сюда для приемки нового здания на обратном пути из Терскола.

Директором института был Михаил Чоккаевич Залиханов. Он — местный житель, горы были его родным домом. Когда Е. К. Федоров приехал в Приэльбрусье руководить комплексной экспедицией, Залиханов учился в Кабардино-Балкарском государственном университете. Летом, приезжая из Нальчика на каникулы домой, он поступал на работу к Евгению Константиновичу. Естественным был приход в Высокогорный институт Залиханова после окончания университета. Он быстро защитил кандидатскую диссертацию по гляциологии, а затем — докторскую, по физической географии. Дитя гор и ледников, в 1968 году он стал мастером спорта международного класса по альпинизму. „Тигры снегов” — так называют альпинистов этого класса. С 1977 года он стал директором ВГИ. Евгений Константинович Федоров любил и ценил молодого учено-

го. Залиханов отвечал ему взаимностью.

Сотрудники Института и обсерватории в Терсколе во главе с Залихановым тепло встретили Федоровых, показывали новые лаборатории, здания, оборудование, рассказывали о научных исследованиях.

Во время прогулки по поселку Федоров поскользнулся на обледенелом участке дороги и упал, ударившись бедром о поребрик. Встать он не смог. Его подняли. Вызвали машину. Чувствуя сильную боль, Евгений Константинович попросил срочно везти его в Нальчик. Там в первой же больнице опытный врач установил перелом шейки бедра. Федорова срочно отправили самолетом в Москву. Для Федорова в Нальчике была приготовлена голубая ель — чтобы он посадил ее у нового здания ВГИ. Но она так и не была посажена.

В Москве в больнице ему сразу же сделали первую операцию, но головка бедренной кости при попытке соединить ее с костью бедра раскололась. Было решено сделать вторую операцию.

В конце декабря 1981 года я был в Москве на общем собрании Академии наук. 29 декабря, после собрания, я навестил Евгения Константиновича в больницу. Он лежал на высокой больничной койке. С потолка на прочных веревках свешивалась трапедия.

— Вставать я не могу, но, чтобы не ослабли мышцы рук и туловища, — объяснил он мне, — я подтягиваюсь на руках с помощью этой штуки.

Я рассказал Федорову о собраниях отделения, об общем собрании Академии. Он с интересом расспрашивал меня об отдельных эпизодах выборов новых членов Академии. Как всегда, мы вспомнили о путешествиях в Арктику и Антарктику.

Федоров был бодр и оживлен. Шутил, что вместо костяной головки бедра ему собираются поставить металлическую и что он попросит врачей сделать специальную масленку, чтобы он мог смазывать соединения.

В это время в Ленинграде в Гидрометеиздате готовилось второе издание его книги „Полярные дневники”, и Федоров сказал мне: „Я, вероятно, долго проваляюсь в больнице и прошу вас проследить за продвижением моей книги”.

Я обещал.

Часа через два вошел врач и сказал:

– Евгений Константинович, к вам сейчас прибудет Ромеш Чандра с целой делегацией, вы обещали принять их.

Федоров пояснил:

– Мы наметили очередное заседание Бюро Всемирного совета мира в Брюсселе, но вот поехать я не смогу. Я должен передать Ромешу материалы и свои предложения.

Евгений Константинович был в дружеских отношениях с лидером Всемирного совета мира и называл его просто по имени – Ромеш.

Я простился с Евгением Константиновичем, пожелав ему скорого выздоровления. На площадке перед лифтом я встретил группу иностранцев, среди них был и Ромеш Чандра.

В этот же вечер я уехал домой в Ленинград. 30 декабря мне по телефону сообщили из Москвы страшную весть:

– Сегодня Евгений Константинович Федоров, не выдержав второй операции, скончался.

4 января 1982 года мы его похоронили.

В моем предисловии ко второму изданию его книги „Полярные дневники” мне пришлось добавить слова:

„Когда готовилось второе издание этой книги, Евгений Константинович скоропостижно скончался. Ушел из жизни человек, еще полный творческой энергии, неутомимый общественный и государственный деятель, коммунист и крупнейший советский ученый”.

ПЕРВЫЙ РЕЙС „АКАДЕМИКА ФЕДОРОВА”

Научно-экспедиционное судно „Академик Федоров” было построено в Финляндии на судовой верфи „Раума Репола”. Это универсальное судно. Размерами оно не очень отличается от „Сомова”, но почти в три раза мощнее его, способно преодолевать метровый лед. Судно оборудовано носовыми и кормовыми подруливающими устройствами. На судне 10 лабораторий, 7 океанографических лебедок, вычислительный центр.

Кроме кают для членов экипажа, исследователей и вертолетчиков, на судне 160 мест для перевозки пассажиров в Антарктиду и обратно. Судно одновременно с трюмными грузами будет перевозить рефрижераторные грузы – главным

образом продовольствие, образцы снега, льда и т. п. Для выгрузки грузов на его борту имеются вертолет, трактор, два тяжелых катера. Палуба приспособлена для перевозки самолетов, цистерн, вездеходов.

...Передо мной лежит аккуратная тетрадь. На титульном листе написано на машинке: „Научно-экспедиционное судно „Академик Федоров”. Рейсовое донесение”.

А под этими словами – более мелко: „О работах в первом рейсе с 24 октября 1987 г. по 18 июня 1988 г. (В составе 33-й САЭ)”. И внизу: „Капитан Михайлов. Помощник капитана по научной части В. С. Папченко”.

На следующей странице – карта, и на ней – линии маршрутов плавания. Ленинград – Балтийское море – Ла-Манш – Атлантический океан – Монтевидео. Из Монтевидео проложен курс на станцию Молодежная через Южный океан. Далее: станция Мирный – оазис Бангера – порт Веллингтон – станция Ленинградская – станция Русская. От станции Русская линия пути идет вдоль северных морей Амундсена и Беллинсгаузена к станции Беллинсгаузен. На всех советских антарктических станциях произведена выгрузка доставленных грузов, частичная смена личного состава станций.

В марте 1988 года линия проложена в порт Буэнос-Айрес, оттуда для выгрузки грузов на станцию Ленинградская и снова на Молодежную. От Молодежной линия пути идет к району оазиса Бангера, где на борт был взят зимовавший там состав. От оазиса Бангера линия курса была проложена на Мирный и отсюда совершен переход на станцию Молодежная. 21 апреля 1988 года операции в Антарктике были закончены, и курс был проложен к Аргентине в порт Мадрин, а потом – через Атлантику в Ленинград, куда судно возвратилось 18 июня 1988 года.

В данном очерке о первом рейсе не приводятся подробности работы многочисленных навигационных приборов – их много, включая самые совершенные, основанные на использовании данных искусственных спутников Земли. Но несмотря на это в море Космонавтов при следовании к станции Молодежная произошла серьезная авария.

7 декабря 1987 года при пробивании в ледяном припае канала для подхода к берегу судно наскочило на подводную скалу, не обозначенную на навигационной карте. Это была

даже не скала, а подводный пик скалы глубиной всего лишь 4,5 метра, причем было установлено, что под средней частью судна была глубина 30,5 метра, а под кормой – 121 метр.

Природа как будто специально в самом начале устроила испытание новому судну. После дифферентовки на корму и работы машиной на задний ход судно сошло с подводного препятствия. При водолазном осмотре подводной части – на борту имеется современное водолазное оборудование – были обнаружены несколько трещин и вмятин, через которые поступала вода. Подводной сваркой и сваркой с наложением дублирующих листов изнутри корпуса водотечность была ликвидирована, и судно продолжало форсирование припая. Как отмечает капитан в „Рейсовом донесении”, „судно класса регистра СССР и мореходности не потеряло”.

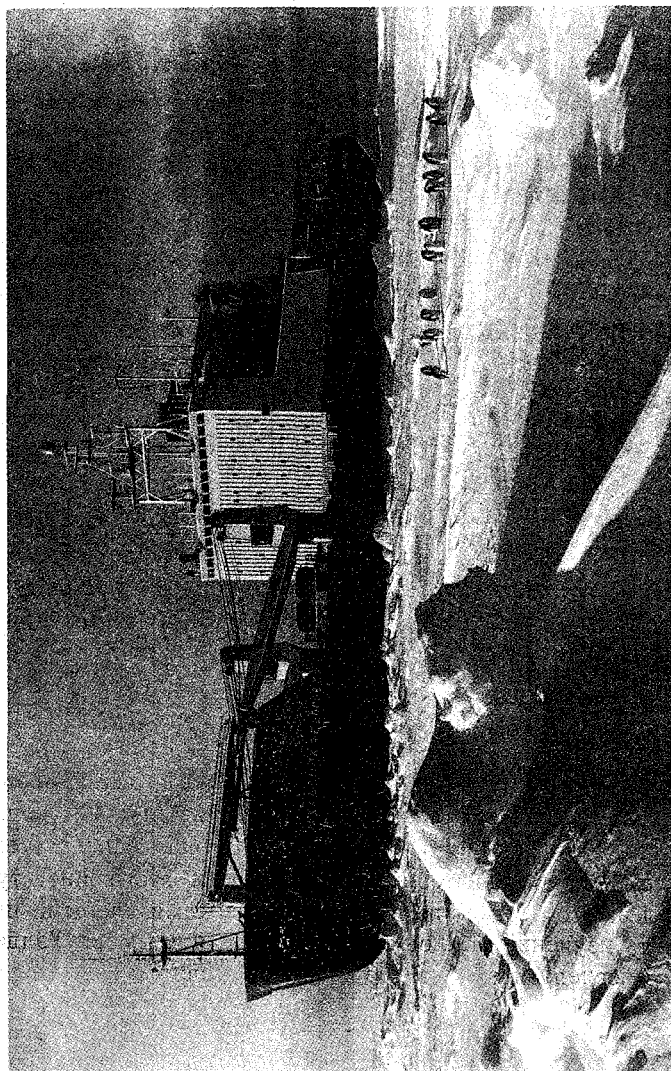
Одновременно с грузовыми операциями, связанными со снабжением береговых станций, во время всего плавания с борта судна выполнялся комплекс аэрометеорологических, ледовых, океанологических наблюдений с целью изучения циркуляции атмосферы, ледового режима Южного океана, структуры и циркуляции водных масс в ледовой зоне и в южной части Антарктического циркумполярного течения.

Перед научно-технической службой судна стояла задача освоить и оценить новое научное оборудование и приборы, отработать методику наблюдений и создать автоматизированный комплекс на базе электронно-вычислительных машин. Кроме того, испытать и оценить мореходность и ледопродоходимость судна.

В выводах „Рейсового донесения” отмечено:

„Результаты испытаний и опыт работы в рейсе показали: судно в целом соответствует своему назначению и способно решать задачи, связанные с обеспечением антарктических станций и проведением научных исследований в Южном океане при любой ледовой обстановке в навигационный период”.

На борту судна находились специалисты финской строительной фирмы, которые фактически сдавали судно Арктическому и антарктическому научно-исследовательскому институту. После первого рейса судно пошло в Финляндию, где строительная фирма исправила обнаруженные недостатки и произвела гарантийный ремонт.



Научно-экспедиционное судно „Академик Федоров”.

Ввод в строй такого судна, как „Академик Федоров”, дает возможность продолжить исследования Южного океана на новом научном уровне. К настоящему времени советские и американские мореведы достаточно подробно изучили структуру и динамику Антарктического циркумполярного течения (АЦТ) — сплошного, самого мощного в Мировом океане кольцевого потока вокруг Антарктиды. Эпизодически попутно велись некоторые исследования к югу от АЦТ в ледовой зоне Южного океана, где сочетание процессов в океане под влиянием морских льдов, шельфовых антарктических ледников, многочисленных айсбергов создает сложные термохалинные процессы, определяющие сложные условия плавания у берегов Антарктиды, своеобразную жизнь в воде, погодные и климатические особенности всей Южнополярной области.

Отдельные рейсы судов ледового класса позволили познать лишь некоторые стороны явлений зоны. Несколько лет тому назад советские и американские океанологи с борта научно-экспедиционного судна „Михаил Сомов” занимались изучением циклонической циркуляции в море Уэдделла по программе „ПОЛЭКС-Юг”. Были получены некоторые новые данные об образовании здесь холодных вод при замерзании моря и под влиянием гигантского шельфового ледника Фильхнера, об образовании квазистационарной ледовой полыньи в центре массива дрейфующих льдов моря Уэдделла.

В июне 1988 года в Арктическом и антарктическом институте в Ленинграде было созвано рабочее совещание ученых-мореведов СССР, ФРГ и США, на котором договорились о разработке проекта программы международных исследований ледовой зоны Южного океана. Полярный институт ФРГ недавно построил в Финляндии ледокольное научно-исследовательское судно „Полярштерн”, и океанологи этого института готовы на этом ледоколе вместе с советскими учеными продолжить изучение циклонической циркуляции моря Уэдделла, а в последующем — исследования в ледовой зоне вокруг Антарктиды.

Такие ледокольные научно-исследовательские суда, как „Михаил Сомов”, „Отто Шмидт”, „Академик Федоров”, позволят продолжить дело этих ученых, внесших неоценимый вклад в исследование ледовых зон Мирового океана.

СОДЕРЖАНИЕ

От автора	3
В Антарктике	4
В Арктике	20
На мысе Челюскин	31
На дрейфующей станции „Северный полюс”	40
В Гидрометслужбе	48
В Приэльбрусье	62
Снова в Арктике	70
Международные переговоры	79
Снова в Гидрометслужбе	88
Федоров-эколог	101
Не будем бросать камни	108
Визиты на СП	114
Роковая поездка в Приэльбрусье	121
Первый рейс „Академика Федорова”	123

Научно-популярное издание

ИХ ИМЕНАМИ НАЗВАНЫ КОРАБЛИ НАУКИ.

АКАДЕМИК ФЕДОРОВ.

Редактор Л. А. Мялина. Художник И. Г. Архипов.

Художественный редактор Б. А. Бураков. Технический редактор Н. В. Морозова.

Корректор Л. Б. Лаврова.

ИБ № 2006

Набрано на типотайпере в издательстве.

Подписано в печать 31.01.90. М-19510. Формат 84 x 108/32. Бумага тип. № 2. Гарнитура Пресс Роман. Печать офсетная. Усл. печ. л. 6,72. Усл. кр.-отт. 13,86. Уч.-изд. л. 7,21. Тираж 51 700 экз. Индекс ПЛ-131. Заказ № 1605. Цена 45 коп.

Гидрометеиздат. 199226, Ленинград, Беринга, 38.

Типография Куйбышевского обкома КПСС, г. Куйбышев, пр. К. Маркса, 201.