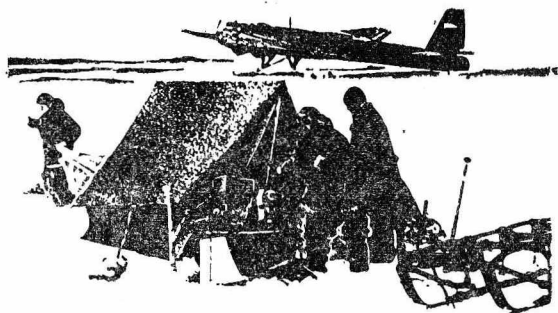


# ИЗ ИСТОРИИ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ОТКРЫТИЙ



## М. Е. ОСТРЕКИН      ПЕРВАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ НА ПОЛЮС НЕДОСТУПНОСТИ

Первыми дрейфующими экспедициями была обследована западная часть Северного Ледовитого океана. В восточной же части огромная область Центральной Арктики оставалась не только неизученной, но и никем не посещенной даже с воздуха. Одним из таких непосещенных районов был так называемый полюс относительной недоступности (координаты Центра —  $83^{\circ}$  с. ш.,  $160^{\circ}$  з. д.), отстоящий от острова Врангеля и берегов Аляски на расстоянии более 1000 км. О природе этой области существовали в научных кругах лишь гипотезы и предположения. Что там — земля или глубокий океан, покрытый льдами, какой климат, есть ли жизнь?

В 1927 г. американский полярный летчик Уилкинс совершил вынужденную посадку на лед на самолете в районе полюса относительной недоступности на  $77^{\circ}46'$  с. ш.,  $175^{\circ}$  з. д. На самолете Уилкинса был эхолот, показавший глубину 5440 м. С тех пор этот район считался наиболее глубоководным, хотя сам Уилкинс не был уверен в надежности измерений глубины, так как эхолот был не совсем исправен. Завеса тайн и загадок по-прежнему скрывала от людей природные особенности района полюса относительной недоступности.

А по мере освоения Арктики все более возрастала необходимость изучения этого района. Успешное использование самолетов при организации первой дрейфующей станции «Северный полюс» открывало большие возможности для изучения труднодоступных районов методом «летающей лаборатории», т. е. путем использования самолета, имеющего на борту научную группу, оснащенную соответствующей аппаратурой для выполнения на льду научных наблюдений. С идеей таких посадок на лед в труднодоступных районах Арктики выступил О. Ю. Шмидт вскоре после возвращения из экспедиции, выса-

дившей на Северном полюсе папанинцев. В своей статье в «Правде» от 24 июня 1937 г. Отто Юльевич писал: «Такая летная обсерватория сможет в один сезон поработать в разных местах Арктики. Например, высадившись у «Полюса недоступности» в море Бофорта или других местах, обсерватория может дать цельную картину процессов по всей Арктике».

Однако, прежде чем применить этот метод в полном объеме, необходимо было провести опытную экспедицию, главной задачей которой являлось прежде всего всестороннее испытание самого метода.

Еще в 1935 г. мне посчастливилось познакомиться с полярным летчиком Иваном Ивановичем Черевичным, впоследствии Героем Советского Союза. Он тогда только начинал свою полярную деятельность. Затем мы с ним много раз работали в больших арктических экспедициях. Талантливый, смелый и вдумчивый летчик совершил много выдающихся полетов, что создало ему вполне заслуженную славу. Мы оба стали самыми активными пропагандистами метода «летающей лаборатории».

Идею «летающей лаборатории» поддерживали начальник Управления полярной авиации М. И. Шевелев, наметивший для экспедиции самолет «СССР Н-169», зам. начальника Главсевморпути П. П. Ширшов, директор Арктического института Я. С. Либин, выделивший некоторые средства института на подготовку специальной аппаратуры, пригодной для транспортировки на самолете и работ на льду. Однако только в начале января 1941 г. П. П. Ширшов, заслушав решение ученого совета Арктического института по подробно разработанному плану экспедиции, разрешил ее проведение в районе полюса относительной недоступности, поручив эту задачу Арктическому институту. Командиром самолета «СССР Н-169» был назначен И. И. Черевичный, вторым пилотом — полярный летчик М. Н. Каминский, штурманом — В. И. Аккуратов, хорошо знавший по многолетнему опыту условия аэронавигации в Арктике; в состав экипажа были включены опытные бортрадист А. А. Макаров и инженер-механик Д. П. Шекуров.

Научная группа включала начальника экспедиции гидролога Л. С. Либина, геофизика М. Е. Острекина и метеоролога-актинометриста Н. Т. Черниговского.

Вылет намечался на начало марта 1941 г. Снаряжение, одежду и продовольствие решено было брать такое же, какое применялось и в других арктических экспедициях, но все это более тщательно подбиралось и проверялось.

Основная тяжесть подготовки экспедиции легла на нас троих. Черевичный и Аккуратов готовили самолет, а мне поручалась подготовка научной аппаратуры и снаряжения. Внимательно следили и помогали нам во всем папанинская четверка и многие другие участники первого полета Москва — Земля

Франца-Иосифа — Северный полюс — Москва. Коллективы всех организаций, куда приходилось обращаться, с большим энтузиазмом делали для нашей экспедиции все, что от них требовалось. Этому, безусловно, способствовало то, что у всех ярко вставала в памяти работа станции СП-1. Не раз мы обсуждали план работ экспедиции «СССР Н-169» как на ученом совете Арктического института, так и в Управлении полярной авиации, а также с участниками первой экспедиции на Северный полюс.

Самой трудной и сложной была подготовка научной аппаратуры: она должна была быть легкой и портативной применительно к самолетным условиям и в то же время совершенно надежной в работе при суровых условиях на льду. Времени до вылета оставалось мало, поэтому подготовительные работы шли быстрыми темпами.

Мы помнили, что у папанинцев гидрологическая лебедка при каждом измерении глубины и взятии проб воды требовала много изнурительного труда, так как барабан лебедки вращали вручную. Поэтому решено было нашу лебедку сделать не только легкой, но и обязательно механизированной, чтобы вращение барабана выполнял мотор. Много было предложений по части механизации лебедки, но все они требовали слишком много времени на изготовление. Поэтому пришлось от всех этих предложений отказаться. Мы использовали свой метод, заимствованный от конструкции русской «прялки»: тренога лебедки ставилась на деревянное основание, на котором закреплялся трехсильный мотор Л-3. От него на ось барабана шел приводной ремень (как на колесо «прялки»), с помощью которого с оси мотора вращение передавалось на ось барабана лебедки.

Это простое устройство выглядело несколько неуклюже, но зато было сделано в мастерских Арктического института быстро и работало безотказно. Механизация гидрологической лебедки позволила во всех точках наших посадок на льду делать измерения глубины и другие океанологические исследования. Это освобождало нас от изнурительного ручного труда и значительно ускорило все работы.

Существенно важным и принципиально новым было применение в экспедиции «СССР Н-169» портативного и легкого магнитографа системы Острейкина, непрерывно регистрирующего три составляющие магнитного поля Земли: склонение, горизонтальную и вертикальную составляющие. Изготовление и испытание магнитографа были проведены в течение двух лет (с 1937 по 1938 г.) при консультации и активном участии крупных специалистов-магнитологов. Установка и подготовка портативного (или, как мы его называли, походного) магнитографа были несложными и требовали всего лишь нескольких часов.

В 1939 г. этот облегченный магнитограф был тщательно испытан в Арктике; при этом выяснилось, что качество записи не уступает магнитограммам, получаемым на стационарных самописцах, употребляемых в Магнитных обсерваториях.

В последующие годы походный магнитограф успешно применялся в ряде других экспедиций. В дальнейшем он был модернизирован, изготовлен большой серией и получил широкое распространение в разных полярных экспедициях и геологических разведках и назван магнитовариационной станцией (МВС).

Под руководством С. Е. Александрова нам удалось также изготовить для экспедиции на «СССР Н-169» облегченный маятниковый прибор для измерения силы тяжести. Были в этой экспедиции и некоторые другие приборы, все они предварительно тщательно проверялись и испытывались.

В Астрономическом институте Академии наук СССР была изготовлена для нас специальная палатка, которая очень облегчала и ускоряла расчеты по определению координат полета.

Таким образом, экспедиция была хорошо оснащена научной аппаратурой, что позволило выполнить широкий комплекс научных исследований на дрейфующих льдах в районе полюса относительной недоступности.

В наш план был включен и первый высокоширотный маршрут полета ледовой разведки: Архангельск, Амдерма, Диксон, Новая Земля, Земля Франца-Иосифа (о. Рудольфа, о. Котельный, о. Врангеля). Во всех этих пунктах первыми приступали к работе наши бортмеханики Шекуров, Барукин, Дурманенко. Еще до рассвета механики подготавливали моторы, грели и проверяли их работу. На это в каждом пункте требовалось много времени. Завтракали механики только после взлета.

После долгих часов работы механиков на морозе и ветру поступал наконец сигнал, что самолет для взлета готов. Тогда шла наша, как мы в шутку называли летчиков, «интеллигенция» (командир самолета, 2-й пилот, штурман), уже позавтракавшая и готовая к долгим перелетам.

При вылете из Москвы мы не ощущали морозной погоды. А вот в Архангельске мороз дал себя почувствовать. На о. Рудольфа зима еще была в разгаре. В те времена самолеты не отапливались, поэтому у летчиков и у нас была утепленная одежда, унты, обычно из собачьих шкурок, подошвы из толстого войлока, белье шерстяное, шерстяной свитер и кожаный костюм на байковой подкладке. Сверху одевались еще так называемые «французенки» — полупальто на цигейке. Шапки пыжиковые. И все же мы мерзли! Особенно если полет длился 12—14 часов подряд. Согревались в полете горячим чаем, взятым в термосах, иногда добавляли в чай ложечку коньяку.

Всюду (Амдерма, Диксон, Новая Земля, о. Рудольфа, м. Челюскин, о. Котельный) встречали нас с восторгом полярники зимовок. Мы привозили письма от родных и близких, новости с Большой земли.

Маршрут полета был спланирован так, чтобы дать необходимые данные о состоянии льдов в высоких широтах. Материалы сразу же передавались в Арктический институт, где на их основе уточнялись ледовые прогнозы на предстоящую навигацию 1941 г. До о. Врангеля мы шли при хорошей погоде, под нами был только лед, лед и лед. Но лед разный, то ровный, как скатерть, то гряды торосов и трещин.

На о. Врангеля штормовые ветры (пурга) задержали наш вылет к полюсу недоступности на две недели.

В период вынужденной задержки механики делали профилактику основных частей самолета для обеспечения его бесперебойной работы на время полета, Л. С. Либин и Н. Г. Черниговский проверяли технику. Как геофизик, я совмещал три раздела работ: магнитные наблюдения, измерение силы тяжести и астрономические определения координат в полете и на льду. По двум последним разделам мы работали вместе с В. И. Аккуратовым. Кроме перечисленных видов работ у нас было немало и других, как, например, аврал по откапыванию из снега бочек с бензином и перевозка их к самолету. Это был немалый труд — перетаскать к самолету около сотни бочек. Во всех таких авральных делах нам активно помогал коллектив полярной станции.

После зарядки самолета горючим И. И. Черевичный отдал приказ все вещи из самолета вынести на лед и взвесить. Учитывая максимально допустимый вес самолета, пришлось от многого отказаться, хотя казалось, что ничего лишнего нет. Все же и после отбора того, без чего нельзя было обойтись, полетный вес самолета превышал допустимый на 25—30 %. И. И. Черевичный сделал пробный вылет. Машина едва поднялась надо льдами на высоту каких-нибудь 10—15 м. Идем вдоль восточных (высоких) скальных берегов, высота которых намного выше уровня нашего полета... А под нами всюду сильно восторошенный лед. Так мы на бреющем полете прошли 40 минут. Вдруг затарахтел правый мотор, на нем появились дым и пламя. Командир отдает команду: «Поворачиваем назад, приготовиться к сливу части бензина». Проходит 10, 20, 30 минут, а три мотора все еще гудят... Вдруг все затихло. Значит, идем на посадку в бухте Роджерса. Проходит еще 10 минут, и вдруг мы видим улыбающегося Черевичного: «Ну, вы что расселись тут, выходите, прибыли». Оказалось, что бензин не был слит. Как же была сделана посадка при перегруженной машине? Это было связано с риском. Здесь сказалось мастерство И. И. Черевичного. Вместо того чтобы выключить моторы во избежание вспышки при каких-либо ударах на

посадке, Иван Иванович сделал все наоборот. Он не только не выключил моторы, так как перегруженная машина могла сразу упасть и разбиться, а дал моторам полный газ и посадку регулировал только рулевым управлением, медленно уменьшая высоту над взлетно-посадочной полосой (ВПП). Он так плавно притер самолет к ВПП, что никто из нас даже не почувствовал, как лыжи коснулись льда. Пришлось опять убавлять имущество нашей экспедиции, оставили даже часть неприкосновенного запаса продовольствия, и все же самолет оказался перегруженным на 3 т против нормы.

Наступило время вылета для исследовательской посадки.

2 апреля. Раннее утро. Инженеры-механики подготовили самолет еще в темноте. Оба летчика, штурман и мы, «пассажиры», позавтракали на станции и взяли с собой термосы с чаем и кое-что закусить — для наших механиков. Им было не до завтрака.

Погода ясная, слабый ветерок, мороз 36°. Лучших условий в это время для полетов и не требуется. Выруливаем на старт, по очереди прогреты моторы, проверено рулевое управление. Все население полярной станции вышло нас провожать. Настроение у всех приподнятое. Выруливаем на ВПП, здесь снова прокручивают каждый мотор. Все готово! Старт! Черевичный включил газ, загудели моторы, а машина ни с места; оказалось, что лыжи примерзли ко льду. По команде Черевичного все зимовщики стали раскачивать хвост самолета. Это и помогло сдвинуть его с места. Самолет поднялся в воздух. Дальше все шло как было намечено. Обогнув о. Врангеля, взяли курс норд. Впереди все неизвестное, идем, пользуясь астрокомпасом и радиопеленгом с о. Врангеля. За нами по радио внимательно следят все полярные радиостанции. По мере расходования бензина вес самолета уменьшается, и он хотя и медленно, но поднимается все выше и выше. Все четыре мотора работают ровно. Солнце еще совсем низко, и это удлиняет тени выступов на льду. Под нами лед, почти сплошной. Чем дальше, тем чаще попадаются поля многолетнего льда (пак), изредка видны свежие трещины и полыньи. Значит, тут недавно были подвижки льдов вследствие сильных ветров. 2 апреля 1941 г. наш самолет впервые в мире над районом полюса относительной недоступности.

Прошли «Землю Гарриса», но никакой земли там нет. Очевидно, в свое время здесь был большой айсберг. Его-то и принимали за остров. Первое исправление карты — вычеркиваем «Землю Гарриса».

Через несколько часов полета подходим к намеченной точке посадки. Но ровных льдов пока не видно. Начинаем искать, делая большие круги. Наконец большая ровная льдина, несколько раз проходим над ней. Идем на посадку тем же методом, что и при опытном полете. На этот раз мы хорошо про-



чувствовали удар лыж самолета о лед. Черевичный не выключает моторов, а мы обследуем льдину, можно ли на ней базироваться. Толщина льда оказалась больше, чем требуется, база пригодна. Моторы выключены, все имущество и аппаратуру переносим на лед. Черевичный сразу же взял пачку красных флажков и обставил ими нашу ВПП. Ставим вблизи самолета жилую палатку (с самолета Чкалова, в свое время использованную им как жилье), а примерно в 500 м от посадки делаем лунку с помощью взрыва льда зарядом аммонита. Ставим над ней холодную палатку, в которой размещаем паяльную лампу — для обогрева. Для того чтобы точнее определить координаты на льду, я использовал специальный светосильный теодолит, так называемый «универсал». Даже днем в этот прибор я наблюдал звезды. Но для этого надо было точно знать (рассчитать) эфемермы звезд на момент наблюдения. Профессор И. Д. Жончалович приготовил специальные таблицы, по которым высоты и азимут звезд находились быстро. На первой же льдине было получено много нового для науки.

Есть ли в районе полюса относительной недоступности жизнь?

Да. Мы видели на снегу следы медведя и следы песка. А раз сюда заходит медведь, то, значит, есть и тюлени — это основная пища медведя. Тюлень питается рыбой, а она в свою очередь — планктоном.

Нас интересовала глубина океана в месте нашей посадки. Она оказалась вдвое меньше, чем по данным эхолота Уилкинса. Это было сенсацией для всех!

Слой более теплых атлантических вод был обнаружен и здесь. А вот на дне температура воды на 0°4 меньше, чем в западном секторе Арктики. Это значит, что есть какое-то препятствие, которое не позволяет холодным донным водам с запада проникать на восток.

Ледовые условия на всем маршруте оказались такими, как было предсказано В. Ю. Визе. Погода в районе посадки была типично антициклонной: преимущественно яркое голубое небо, мороз 35—37°.

Измерения Н. Г. Черниговского с помощью актинометрической аппаратуры показали, что в районе полюса недоступности к поверхности земли поступает от солнца столько же тепла... как в это время в Ташкенте! Это свидетельствовало об исключительно высокой прозрачности атмосферы. Но белоснежная поверхность почти полностью отражает это тепло обратно в атмосферу. В итоге здесь совсем не так тепло, как в Ташкенте.

На второй льдине у нас был сенсационный материал для газетчиков. Дело в том, что к нам пожаловал... медведь. Лизнул языком дюралевую антенну, зарычал, быстро отдернул голову, но шкура с языка осталась на промерзшей антенне.

Медведь приходил к самолету каждый день. Как только затихнет наш лагерь (гидрологи вдали, остальные в палатках), он тут как тут. Забавная была первая наша встреча с медведем. Мы с Черевичным решили сфотографировать его. Но подойти к нему вплотную не решились. Нашим дежурным по приготовлению завтрака на сей раз был радист А. А. Макаров. Завтрак он готовил в кабине самолета на примусе. По ходу дел «повару» понадобилась вода. С пустым ведром он по лесенке из люка самолета опускался вниз за снегом. Вдруг в 4—5 шагах перед ним... медведь. Ведро с грохотом покатилося, а сам Макаров прижался к перилам лесенки... Тут он увидел Черевичного и меня с фотоаппаратами. Тогда уж и Макаров вытащил из-под куртки фотоаппарат и «щелкнул» медведя в упор.

Важнейшим результатом нашей экспедиции было подтверждение того, что метод «летающей лаборатории» вполне себя оправдал и оказался наиболее эффективным. Благодаря этому полюс недоступности перестал быть недоступным.

С 1948 г. высокоширотные воздушные экспедиции охватили исследованиями всю акваторию Арктического бассейна. Осуществлены многие сотни посадок на дрейфующий лед, в каждую из них выполнен большой комплекс научных исследований, по результатам которых сделаны крупные географические открытия. Так, выявлен большой подводный хребет, названный именем Ломоносова и простирающийся от Новосибирских островов через район Северного полюса к Земле Элсмira. Над ложем океана он поднимается на 3—3,5 км. Были выяснены особенности распределения льдов и циркуляции атмосферы.

Накопленный советскими полярниками опыт работ в высоких широтах позволил в дальнейшем организовать постоянно действующие дрейфующие станции в Центральной Арктике.

### Литература

<sup>1</sup> Экспедиция на самолете СССР Н-169 в район полюса недоступности, научный отчет. Изд. Морской транспорт. 1946.

<sup>2</sup> А. Ф. Лактионов, Б. В. Фролов. На дрейфующих льдах. Изд. Морской транспорт, 1947.

<sup>3</sup> М. Е. Острекин. Новейшие сведения о природе Центральной Арктики. — Природа № 12, 1954.