

ПЯТИДЕСЯТЫЙ РЕЙС ЭКСПЕДИЦИОННОГО СУДНА «ПЕРСЕЙ»

М. П. Осадчих

Экспедиционный план Полярного института морского рыбного хозяйства и океанографии им. Н. М. Книповича предусматривал проведение в 1934 г. ряда экспедиций, одна из которых для экспедиционного судна «Персей» являлась пятидесятой.

Для того чтобы отметить этот славный юбилей, решено было провести ее в наиболее благоприятное в море время и с возможно более обширной программой работ.

Таковыми работами являлись систематические наблюдения в Гренландском море и на севере от Шпицбергена, регулярно производимые в последние годы в августе—сентябре.

Наблюдения в Норвежском и Гренландском морях имели не только научно-теоретический интерес, но были связаны и с важными практическими вопросами развития нашего народного хозяйства как на севере, так и в более южных районах Советского Союза. Изучение теплового режима Норвежского и Гренландского морей необходимо для понимания различных изменений, наблюдаемых в рыбных промыслах, в развитии жизненных процессов, протекающих в море, в климатических условиях значительной части территории Советского Союза и т. д.

Изучение ледовых условий в северных морях связано с разрешением вопроса о проходимости судов различных типов и мощности в отдельных районах Полярного бассейна и особенно на отдельных участках Северного морского пути. В свою очередь изучение взаимодействия между термическим состоянием воды и количеством льда в Полярном бассейне связано с практической задачей разработки ледовых прогнозов, столь необходимых для плавания судов в Северном полярном бассейне.

Еще ранее исследованиями Н. М. Книповича, Нансена и др., а затем экспедициями судна «Персей» была установлена связь явлений и процессов, протекающих в Баренцовом, Карском и других морях и районе Северного Ледовитого океана, лежащего выше Земли Франца-Иосифа, с термическим и солевым режимами в Норвежском и Гренландском морях. Это взаимодействие процессов оказывает влияние на всю жизнь Баренцова и Полярного морей и сильно изменяет условия рыбного промысла, транспорта и т. д. Поэтому организация соответствующих исследований была делом чрезвычайной важности. Этим то объясняется, что в 1932—34 гг. был организован ряд экспедиций в Норвежское, Гренландское и Карское моря, а также к северу от Шпицбергена. Здесь мы более подробно изложим юбилейную 50-ю экспедицию судна «Персей» в 1934 г.

Экспедиционное судно «Персей» вышло из Мурманска 8 августа, имея на борту 13 человек научного персонала и 24 человека судового состава. В состав научных сотрудников входили: проф. Н. Н. Зубов—начальник экспедиции; М. П. Осадчих—заместитель начальника экспедиции по научной и политической части и руководитель гидрохимических работ; А. И. Танцюра—зав. гидрологической группой; Б. С. Воронцов—руководитель гидрофизических и аэрологических работ; Т. И. Горшкова—руководитель геологических работ; И. В. Комарова—руководитель биологических работ; гидрологи О. Р. Лунберг и С. И. Чернов; гидрохимик А. Я. Ронис; планктолог В. И. Тухконен; гидрофизик Г. П. Пономаренко; доктор И. Д. Бруштунов и художник А. А. Меркулов. Капитаном судна был Б. Н. Бильдяев, штурманами К. К. Рехенбарх,



Рис. 1. На борту «Персея». Огромный камень, поднятый тралом вместе с рыбой, сбрасывается обратно в море. Фото Оржешковского.

Fig. 1. On board of «Persey». Huge stone hauled by trawl together with fish is thrown back into the sea. Photo by Orzheshkovskij.

Н. Н. Поляков и П. П. Тум. Кроме того, в судовом составе были: старший механик Н. Ф. Мовенко, механики К. Максимов и А. А. Думин, машинист А. И. Гриненко, радист А. М. Муравьев, боцман Пашин, матросы: Грозников, Большухин, Безугленко, Рылов, Южаков, Замятин, Абрамов, кочегары Сикорский, Михайловский, Донкин и Кудряшов, повар Вяткин, буфетчица Иванова и помощник повара Урпина.

На обязанности штурманов лежало и ведение метеорологических наблюдений.

Основные задачи экспедиции обязывали охватить научными работами всю северную часть Атлантического океана, перерезать, по возможности, несколько

раз основную струю атлантических вод, определить мощность этой струи, проследить влияние ее на гидрологический режим Баренцова моря и установить границу распространения полярных льдов в августе и сентябре. В виду этого по маршруту экспедиции предполагалось проникнуть как можно дальше к северу от Шпицбергена, и проследить там кромки льда с запада на восток.

Гидрологические работы в рейсе были основными, а по ним строились и планы остальных наблюдений. Такими наблюдениями являлись гидрохимические (наблюдения над активной реакцией воды, растворенным кислородом, фосфатами, нитритами и органическими веществами), гидробиологические (планктонные и бентосные), геологические, гидрофизические, метеорологические и аэрологические. Разумеется, что часть из этих работ, как метеорологические и другие, не связывалась с определенным гидрологическим разрезом.

9 августа «Персей» подошел к мысу Нордкап (Норвегия) и начал свои научные работы на стандартном разрезе по линии мыс Нордкап—о-в Медвежий. Работы по этому разрезу проводятся с 1930 г. по несколько раз в год. Это дает возможность судить об изменениях от сезона к сезону и из года в год режима нордкапской струи, входящей в Баренцово море из Атлантического океана и имеющей чрезвычайно большое значение не только для смягчения климата Баренцова моря и отепления его, но и для климата европейской части Советского Союза, образования и распределения рыбных районов и создания благоприятных условий для плавания во всех районах Баренцова моря.



Рис. 2. На борту «Персей». Газовый анализ льда. Фото Оржешковского.

Fig. 2. On board of «Persey». Gas analysis of the ice. Photo by Orzheshkovskij.

12 августа «Персей» закончил разрез и, пройдя о-в Медвежий, повернул по $74^{\circ} 20'$ с. ш. на запад, в Гренландское море, делая через каждые 60 миль гидрологические и гидробиологические станции.

17 августа при благоприятной погоде «Персей» достиг на $74^{\circ} 12'$ с. ш. и $12^{\circ} 53'$ з. д. кромки льда, который опоясывал восточную часть Гренландии. В этот же день судно взяло курс на юг, к Ян-Майену, расположенному на $74^{\circ} 58' 8''$ с. ш. и $0^{\circ} 18'$ з. д.

Погода продолжала быть чрезвычайно благоприятной. Почти круглые сутки светило солнце, дул слабый ветерок, иногда падавший до 0,5 балла. Весь состав судна был удивлен исключительно благоприятными условиями плавания, в то время как метеорологические сводки со Шпицбергена, о-ва Медвежьего, Исландии, Норвегии и др. указывали на силу ветров в 6-7 баллов. Было, однако, ясно, что «Персей» находился в центре циклона и этим обусловлено было его благоприятное положение.

К о-ву Ян-Майену подошли 18 вечером при закате солнца. Чрезвычайно любопытное зрелище представилось нам при виде этого одинокого, затерянного в океане маленького островка. Огромная вершина представляла собой потухший вулкан высотой до 3000 метров, в то время как почти у самого берега с северной стороны измеренная глубина превышала 2000 м. Значит высота вулкана превышала 5000 м от дна моря. С самого вулкана сползали прямо в воду мощные ледники, сильно обтаявшие за летние месяцы. «Персею» посчастливилось: почти всегда окутанный туманом остров Ян-Майен в это время был совершенно открыт и только высокая вершина его была покрыта густым облаком.

На следующий день на чрезвычайно короткое время открылась и эта вершина. Все же, несмотря на краткую видимость, художнику Меркулову удалось зарисовать вершину этого живописного вулкана.

Весь остров вулканического происхождения, с большим количеством вулканов, кратеров и т. д. Суровая северная красота одинокого острова оставила у участников экспедиции неизгладимое впечатление.

На острове только один населенный пункт — это зимовка гидрометеорологической радиостанции. Находясь в трех милях от берега, начальник экспедиции Н. Н. Зубов спросил о здоровье зимовщиков и выразил готовность оказать им помощь. Зимовщики, благодаря за любезную готовность, пригласили участников экспедиции посетить их. Ввиду невозможности это сделать из-за отсутствия времени (потому что Н. Н. Зубов сильно торопился как можно раньше попасть в высокие широты) «Персей», пожелав зимовщикам благополучной работы и получив в свою очередь пожелание счастливо плавать, продолжал свой дальнейший путь.

Произведя работы у Ян-Майена, судно взяло курс на север и 21 августа опять достигло кромки гренландского льда. Следуя вдоль кромки на север, «Персей» поднялся до $77^{\circ}48'$ с. ш. и $2^{\circ}42'$ з. д. и стал осуществлять следующий этап работ — разрез по 78° с. ш. к о-ву Шпицберген.

Погода попрежнему благоприятствовала плаванию, и 25 августа «Персей» достиг Шпицбергена, вошел в Айсфиорд в бухту Грингарбург и стал на якорь у Баренцбурга.

В Баренцбурге «Персей» должен был добункероваться углем и пополнить запасы пресной воды; кроме того, необходимо было выпечь хлеб (на судне была только мука).

26 августа предполагалась погрузка угля, но утром к «Персею» подъехала лодка с тремя норвежцами, которые просили помочь их парусно-моторному тралеру «Эйдвик», севшему на мель между берегом и рифом. «Персей» снялся с якоря и пошел к терпящему аварии судну. К утру 27 августа операция была блестяще закончена, и «Персей» возвратился в Баренцбург.

За проявленную сознательность и распорядительность по спасанию судна «Эйдвик» консул Харит принес благодарность комсоставу «Персея». Капитан судна Бильдяев был премирован.

Нельзя не отметить исключительно предупредительного и радушного приема со стороны рудоуправления и консульства Шпицбергена.

Произведя погрузку продуктов и угля и сделав запас пресной воды, «Персей» 28 августа покинул Баренцбург и взял курс на 80° с. ш. Поднявшийся сильный шторм, смывавший с палубы уголь, заставил судно укрыться в бухте Вирго, некогда гремевший своим китобойным промыслом. Эта бухта знаменита не только тем, что здесь в прежнее время собирались тысячи промышленников, но и тем, что отсюда вылетела в 1896 г. на воздушном шаре «Орел» для достиже-

ния северного полюса шведская экспедиция Андре, судьба которого была разгадана лишь в 1930 г. В настоящее время на берегу бухты находятся лишь остатки ангара.

Кроме того, эта бухта служила базой стоявшего здесь судна «Чита-ди-Милано» для спасения участников экспедиции Нобиле на дирижабле «Италия» в 1928 г.

Произведя ряд научных наблюдений на берегу и в самой бухте, «Персей» уже при достаточно спокойном состоянии моря вышел на разрез по 80° с. ш. и до кромки гренландского льда. У кромки льда судно встретило несколько китов—жалкие остатки большого количества этих животных, населявших Гренландское море в прежнее время и уничтоженных в результате хищнических капиталистических методов промысла.



Рис. 3. Мыс Норд-Кин (Норвегия). Вид с борта «Персея». Фото Оржешковского.

Fig. 3. The Cap North-Kin (Norway) taken from board of «Persey». Photo by Orzheshkovskij.

Окончив работы на 80° с. ш. и $3^{\circ} 03'$ в. д., «Персей» взял курс на северо-восток, уходя от красивых западных берегов Шпицбергена с бесчисленным количеством острых горных шпилей и ледников, спускающихся с гор.

Достигнув $81^{\circ} 17'$ с. ш., «Персей» встретил кромку льда, изменил курс и пошел на восток вдоль кромки. Но, достигнув о-вов Фойна и Брока, пришлось 4 сентября повернуть обратно, так как путь был закрыт льдом. По пути здесь встречались стада тюленей и отдельные экземпляры моржей, греющихся на льдинах на летнем арктическом солнце.

5 сентября «Персей» зашел в бухту Трейренбург (у пролива Хинлопен), где произвел ряд научных наблюдений в самой бухте и на суше. В бухте было отмечено исключительное явление—замерзание полярного льда на поверхности

воды при температуре выше нуля. В бухте Трейренбург посетили одиноко стоящий пустой дом; повидимому, этот дом был построен русско-шведской экспедицией, а по окончании работ оставлен. Большое количество надписей в доме и его варварское разрушение указывают на частую посещаемость этой самой северной части Шпицбергена промысловыми ботами.

7 сентября «Персей» сделал попытку пройти мало исследованным и трудно доступным проливом Хинлопен. С помощью различных методов (пусканье шаров, наполненных водородом, наблюдение за передвижением льда и т. п.) удалось точно установить господствующие впереди ледовые условия и благополучно выйти к о-ву Карла, а затем—в северо-западную часть Баренцова моря.

Взяв курс на север, мы сделали попытку пройти к о-ву Джиллес по маршруту экспедиционного судна «Николай Книпович», сделавшего подобный поход

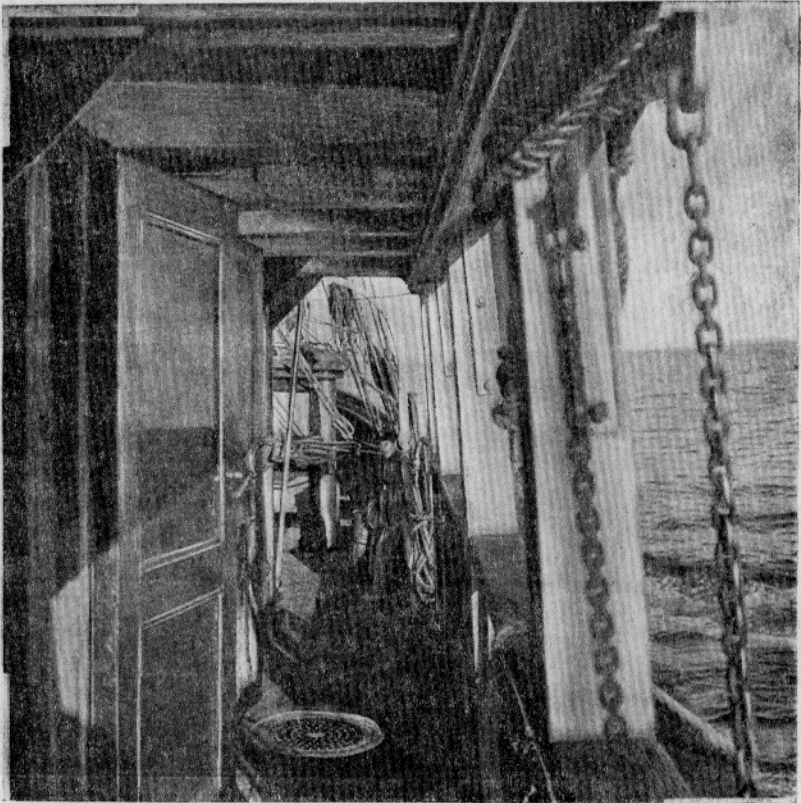


Рис. 4. Правый борт «Персея». Фото Орженковского.

Fig. 4. The right board of «Persey». Photo by Orzheshkovskij.

на полмесяца ранее. Но плотный лед, встретившийся на пути, не позволил нам достигнуть острова. Также неудачной оказалась попытка подойти и к о-ву Виктория. Пробираясь между льдами, «Персей» вошел в Английский пролив на Земле Франца-Иосифа. Даже здесь, продвигаясь по льду, мы не прерывали ни на минуту научных наблюдений. Дальнейшим нашим желанием было пройти через проливы на Земле Франца-Иосифа в море Виктории, но при продвижении судна по Английскому проливу были встречены непроходимые для «Персея» льды, и судну пришлось повернуть обратно.

Передвижение льда в проливах и нависший туман заставили нас отказаться от посещения бухты Тихой и ускорить выход из пролива.

Выйдя из пролива в открытое море, «Персей» взял курс на юг, производя промеры, беря образцы грунта трубкой Экмана и измеряя температуру воды.

От 74° с. ш. и 33°30' в. д. (по Кольскому меридиану) был сделан стандартный разрез, производившийся ПИПРО в 1934 г. почти ежемесячно.

19 сентября «Персей» возвратился в Мурманск, где на пристани его встретили работники тралового флота, Полярного института и других организаций, которые на летучем митинге приветствовали успешное выполнение рейсового задания и благополучное окончание 50-го рейса «Персея» в северных водах.

Всего за время экспедиции было пройдено 4078 миль, сделаны 93 полные океанографические станции и чрезвычайно большое количество промеров, взято очень большое количество образцов грунта и т. д. Плавание судна продолжалось в течение 43 суток.

Успех работы объясняется необычайной сплоченностью коллектива «Персея». Научно-общественная жизнь была ключом. Был проведен ряд бесед на океанографические темы, оживленно работали политический и общеобразовательные кружки, устроен шахматный турнир. Систематически выходила судовая газета, остроумно и художественно оформлявшаяся. В производственной и общественной работе широко было развернуто соревнование между верхней палубой и нижней, между научным персоналом и командованием судна.

Каковы же научные результаты 50-й экспедиции «Персея»?

Материал, полученный экспедицией, обработан еще далеко недостаточно. Сделан только предварительный набросок выводов, не исчерпывающий всего комплекса исследований.

Во всем исследуемом районе, т. е. в северной части Атлантики, наблюдается по сравнению с 1933 г. значительное потепление. Это потепление вызвано прежде всего повышением температуры и увеличением скорости теплых атлантических вод, идущих с юга на север (основная атлантическая струя). Потепление вод в Атлантическом океане вызвало соответственное потепление вод Баренцова моря.

Средние температуры в Баренцовом море по стандартным разрезам (на Кольском меридиане и на разрезе Нордкап—о-в Медвежий) выше средних температур 1933 г. Это объясняется прежде всего усиленным притоком теплой атлантической воды с юга.

Но не один только приток теплых вод влияет на такое изменение температуры воды Гренландского и Баренцова морей. Значительную роль играет также и солнечный прогрев полярных вод в течение лета: 1934 г. был годом чрезвычайно солнечным и прогрев воды с поверхности несомненен. Так, у северного побережья Шпицбергена температура воздуха превышала 12°, а температура воды в слое поверхности до 100 м глубины достигала 5,5°. В бухтах Вирго и Трейренбург в первых числах сентября было настолько тепло, что участники экспедиции снимали свои ватники и теплую одежду и экскурсировали в окрестностях бухт одетыми по-летнему. Кроме того, отсутствие снега на большинстве возвышенностей и гор в северо-западной части Шпицбергена и сильно обтаявшие ледники показывают на устойчивость солнечной погоды в 1934 г.

Ледовые условия Гренландского моря в 1934 г. были также несколько благоприятнее условий 1933 г. «Персей» обнаружил кромки льда западнее, чем это было зафиксировано в 1933 г., и проходимость льдов была более благоприятной. Но в Баренцовом море, в северо-западной его части, ледовые условия были менее благоприятны, чем в предыдущие годы. Поражало обилие плавающих айсбергов. Повидимому, в 1934 г. произошло своеобразное «ледовое извержение», породившее в Баренцовом море тысячи айсбергов.

Интересен отмеченный нами в бухте Трейренбург случай образования поверхностного морского льда при сравнительно высоких температурах. При температуре воздуха около 3°, полном штиле, температуре воды на поверхности (0,5 м), равной 5°, и солености, равной 32,73‰, поверхностный слой воды в бухте Трейренбург покрылся тонким слоем прозрачного и чистого льда. Лед достигал толщины 5—7 мм, но достаточно было небольшого волнения, как поднимающаяся рябь его уничтожала. Объяснение этого факта, как отмечалось проф.

Н. Н. Зубовым, лежит в охлаждении поверхностных вод вследствие сильного лучеиспускания и сильной опресненности верхних слоев, при которой невозможно было перемешивание их с нижележащими слоями.

Подробный цифровой материал по термике и солености Гренландского моря приведен в работе М. П. Осадчих, А. Я. Ронис и М. А. Перцовой по гидрохимическому режиму вод в 1934 г., помещенной в настоящем выпуске.

Что касается других разделов работ, то материал по ним до сего времени не обработан. Гидрохимические же данные показывают также несколько отличную картину от того, что наблюдалось в 1933 г., зависящую от изменения термических условий. Удачное проведение юбилейной экспедиции обязано (тому вниманию, которое было проявлено директором ПИНРО Г. И. Хлыновским при ее организации, сплоченности и дисциплинированности состава судна и умелому руководству экспедицией со стороны ее начальника—профессора Н. Н. Зубова.

Полярный научно-исследовательский ин-т
морского рыбн. х-ва и океанографии
им. Н. М. Книповича (ПИНРО)
Мурманск, 1935
