

## VI. История

УДК 551.46.07.910

## Из истории разработки и внедрения геофизических методов изучения рельефа дна Арктического бассейна

*(к 50-летию начала неизвестного широкой общественности трудового подвига советских военных гидрографов в конце XX века)*

*А.И.Сорокин, член-корреспондент РАН*

*Институт озероведения РАН*

*Дается краткая информация о разработке экономически эффективных методов гидрографических работ и применивших их при картографировании Арктического бассейна в конце XX века заслуженных начальниках Высокоширотных воздушных экспедиций Северного флота*

С высоты почти десяти десятков лет жизни лучше видна ретроспектива боевых и мирных подвигов простых людей, о которых нашему народу надо знать и гордиться результатами их подвижнического труда. Среди них есть такая сложившаяся общность как полярники, в том числе, военные гидрографы-полярники, о которых знают немногие в силу обычной закрытости их работ. Если о папанинцах, челюскинцах и других известных полярниках написано и сказано немало, то о тридцатилетнем трудовом подвиге тех, благодаря кому подводные континенты Арктического бассейна в самом конце прошлого века впервые предстали на новых картах в своем первозданном величии, широкая общественность не знает практически ничего. Начнем с небольшой прерамбулы.

В весенний день 1938 года после триумфального возвращения папанинцев на большую землю состоялся торжественный вечер встречи с героями полярной экспедиции в Военно-морском училище имени М.В. Фрунзе. Огромный Зал Революции был оригинально украшен тысячами лент папиросной бумаги, свисавших с потолка зала и создававших впечатление падающего снега.

Помнится, как по среднему проходу между вставшими для приветствия курсантами и командным составом училища шли в президиум бодрым шагом впереди – коренастый Иван Дмитриевич Папанин, за ним – с окладистой бородой Отто Юльевич Шмидт, далее – начальник училища комдив Георгий Андреевич Буриченков и другие сопровождавшие лица. Папанинцев чествовали

в те дни так же, как позже – первых космонавтов. Кроме курсантов и офицеров (тогда – командиров) на вечере присутствовали в морской форме пионеры училищного отряда, среди которых посчастливилось быть и автору этих строк.

В тот далекий день, когда состоялась моя первая встреча с полярниками, невозможно было предположить, что через пару десятков лет сам буду участвовать в работе высокоширотной воздушной экспедиции и дрейфующей полярной научной станции «Северный полюс-6».

Тогда, в предвоенные годы, о подводном рельефе в высоких широтах имелись только самые общие представления. Это была поистине terra incognita, хотя первые полярные экспедиции были снаряжены еще при Петре I.

гидрографов в Северном Ледовитом океане в XVII-XIX и начале XX века довольно подробно сказано в статье Н.Н. Неронова и др. [ 4 ].

И если по окраинным морям к середине XX уже были выполнены систематические гидрографические работы и составлены карты, главным образом, связанные с освоением Северного морского пути, то на центральные районы имелись в основном только отдельные цепочки глубин, полученных с дрейфующих полярных станций и судов.

В пятидесятые годы, в связи с появлением атомных подводных лодок, способных осуществлять автономное плавание под многолетними арктическими льдами, возникла проблема срочного создания навигационных карт этого района, отвечающих требованиям обеспечения безопасности подледного



*Рис. 1*

Командный состав Высокоширотной воздушной экспедиции Северного флота перед вылетом в район работ на самолете Полярной авиации.

Арктика всегда привлекала и привлекает к себе внимание людей, причем на различных этапах истории на первое место выдвигались разные поводы и задачи. Первоначально – это судоходство, рыболовство и добыча зверя. Позднее, с развитием метеорологических прогнозов, появилась необходимость в организации сети полярных станций в арктическом районе, недаром названном «кухней погоды». Основной задачей папанинской полярной станции было, по существу, метеорологическое обеспечение первых трансарктических беспосадочных перелетов советских летчиков – В.П. Чкалова и М.М. Громова. О полярных исследованиях русских

плавания подводных лодок и решения ими боевых задач. Имевшиеся многолетние наблюдения глубин, выполненные полярниками, несмотря на их большую научную ценность, не могли заменить собой систематического промера, выполняемого с заданной точностью и подробностью, позволяющими составлять подобные карты.

Такая трудоемкая и дорогостоящая задача могла быть решена только на государственном уровне. В связи с этим ее решение было возложено на Гидрографическую службу Военно-Морского флота. Разработку же экономически эффективных методов изучения рельефа дна в этом районе поручили (в то



*Рис. 2*

Ледовый палаточный лагерь  
Высокоширотной воздушной  
экспедиции  
Северного флота



время «номерному») Научно-исследовательскому навигационно-гидрографическому институту ВМФ (НИНГИ). А в Институте волею судеб эта работа была включена в план НИР нашей недавно созданной Лаборатории методов гидрографических исследований, которую мне в то время довелось возглавлять.

Конечно же, создание подобных карт для обеспечения подледного плавания и боевых действий военно-морских сил в этом стратегически важном районе параллельно должно было решать и другие задачи, актуальность которых значительно возросла со временем. В настоящее время к таким задачам в первую очередь можно отнести обеспечение поиска и добычи полезных ископаемых на шельфе, а также научное обоснование определения его внешней границы в российском секторе Арктики с целью установления согласованных на международном уровне пределов действия национальной юрисдикции России в Северном Ледовитом океане. Кроме того, многие эксперты также считают, что приполюсные районы Арктики могут явиться центром

противостояния в будущей борьбе цивилизаций за свое существование.

Итак, перед нашей лабораторией была поставлена задача разработать высокoэкономичные новые методы подледной съемки, которые могли бы обеспечить ее выполнение с требуемым качеством и в исторически приемлемые сроки. С самого начала было понятно, что традиционные методы систематического промера, равномерно покрывающего морские и океанские акватории, являются здесь неприемлемыми в силу своей чрезмерной трудоемкости.

Вообще говоря, с точки зрения картографирования Арктического бассейна, все материалы промера, выполненного на дрейфующих станциях и судах до шестидесятых годов, могут рассматриваться как рекогносцировочные, не достаточные для составления навигационных карт из-за малой плотности съемки. Эти же цепочки глубин при проведении систематических промерных работ, выполняемых с целью картографирования, могут

использоваться в качестве контрольных галсов [4]. Попытки же построения подробных навигационных карт при недостатке фактической информации с помощью различных «геоморфологических методов», использование которых допустимо при создании орографических или батиметрических карт, может приводить, по существу, к фальсификации официального документа, каковым является карта с адмиралтейским номером. На такой карте отсутствие в данной точке информации предпочтительней наличию информации ошибочной, дезориентирующей потребителя. Невыполнение этого требования, как автору пришлось убедиться на собственном опыте, может привести к трагическим последствиям [ 5 ].

Было установлено, что промер должен быть разномасштабным, с учетом сложности изучаемого рельефа дна, как это фактически происходит при топографической съемке с помощью органов зрения наблюдателя. Если изучение локальных подводных форм рельефа может производиться с использованием эхолота, то для поиска таких неровностей среди подводных равнин необходимо иметь методы, имитирующие зрение топографа. В первую очередь наше внимание было обращено к аэромагнитной съемке (АМС), позволяющей быстро покрывать большие площади земной поверхности с целью выявления с помощью магнитных аномалий залегающих подо льдами океана крупных форм рельефа дна.

Не будучи геофизиками, мы обратились за консультацией и с предложением о сотрудничестве в соответствующие научные организации Ленинграда. В большинстве из них нам отве-

тили отказом, ссылаясь на занятость. И только в Научно-исследовательском институте геологии Арктики (НИИГА) заведующая геофизическим отделом доктор геолого-минералогических наук Раиса Михайловна Деменицкая сразу оценила важность и масштабность работы, согласившись выполнить совместную НИР по созданию методики использования аэромагнитной съемки (АМС) и сейсмозондирования для изучения подводного рельефа. Во главе разработок по АМС стали Аркадий Моисеевич Карасик (НИИГА) и Александр Григорьевич Пожарский (НИНГИ), по сейсмозондированию – Юрий Георгиевич Киселев (НИИГА). Новизна совместно разработанного комплекса геофизических методов гидрографических исследований была защищена авторским свидетельством №208290 на изобретение под названием «Способ исследования рельефа дна океана» (с приоритетом от 29 июня 1966 года). Внедрение же его в практику работ параллельно с доработкой началось уже в самой первой Высокоширотной воздушной экспедиции Северного флота (ВВЭСФ) (1961 г.).

А экспериментальные исследования, предшествовавшие его разработке, выполнялись еще в 1959 г. в Высокоширотной воздушной экспедиции «Север-11», базировавшейся на полярной научной станции «Северный полюс-6», в отряде военных моряков под руководством начальника отдела НИНГИ капитана 1 ранга Алексея Григорьевича Светлова. Автору этой статьи довелось участвовать в той работе в качестве начальника первой авиадесантной группы ВМФ в составе двух самолетов и команды из различных организаций.

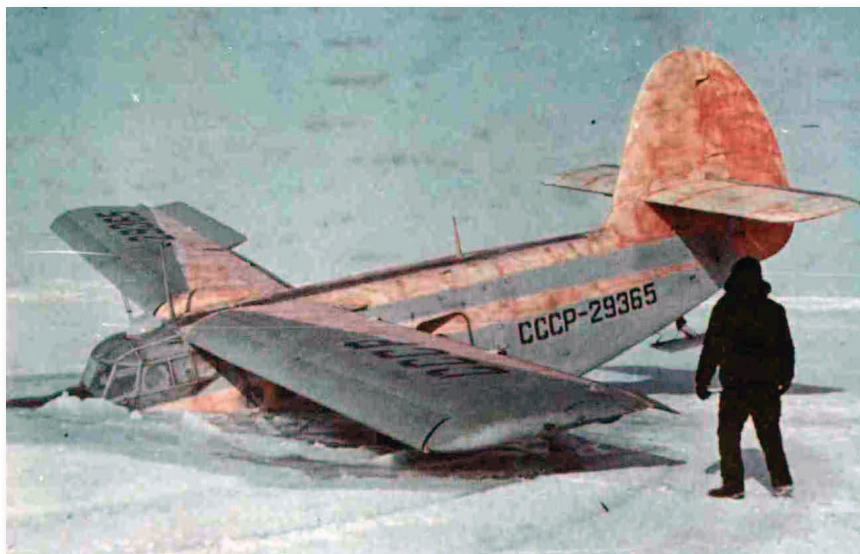


Рис. 3

Трещина во льду, поглотившая вертолет геофизиков

Под руководством сотрудников Арктического и Антарктического научно-исследовательского института (ААНИИ), имевших уже многолетний опыт работы в Заполярье, в короткие сроки нами были проведены подготовительные мероприятия: после смены смазки проверены на работоспособность в холодильной камере (при  $t = -40^\circ$ ) геодезические и геофизические приборы, получены полярное обмундирование, ледовые палатки и прочее оборудование. В обязательном порядке была застрахована жизнь участников и написаны завещания на случай их гибели. И как оказалось, не зря.

Не располагая полными данными по аварийности самолетов полярной авиации, могу лишь отметить, что в том году потерпели серьезные аварии не менее 5 самолетов. Один из них разбился при посадке под Певеком и полностью сгорел. Среди погибших оказался и мой училищный педагог прекрасный человек Александр Иванович Гаудис. Наш же самолет ЛИ-2 разбился в торосах при взлете, не набрав на лыжах нужной скорости из-за наступившей в конце апреля оттепели и короткой взлетной полосы. И только благодаря искусству летного экипажа при падении самолета не возник пожар (а самолет был загружен ящиками с толом и глубинными бомбами – для других экспериментов), все остались живы и обошлись без серьезных травм, хотя корпус самолета был разрушен, а его двигатели при падении вылетели на лед. В остальных авариях также обошлось без жертв, неустранимые повреждения получили лишь еще три самолета различных типов.



*Рис. 4*

Авария самолета с партией гидрографов на борту при его очередной посадке на свежезамерзшую полынью

Во время проведения испытаний при взрывах глубинных бомб хорошо прослушивались постепенно затихающие дуплеты отражений от нижней поверхности льда и морского дна, наводившие на мысль о создании специального прибора для анализа этих отражений при изучении донного рельефа. Однако оказалось удобнее применить уже готовую серийную аппаратуру для сейсмозондирования, снабдив ее методикой использования в целях картографирования.

Большое внимание в том году было уделено вопросам определения места на льду по звездам в условиях полярного дня. В результате была подготовлена (при участии кандидата технических наук П.Н. Селиванова) и издана в 1961 г. Управлением Гидрографической службы ВМФ соответствующая Инструкция [1]. Позднее были изданы руководящие документы по аэромагнитной съемке и сейсмическим работам.

Не останавливаясь на технических подробностях, отметим только, что была использована существовавшая в то время магнитометрическая, сейсмическая и гидроакустическая аппаратура. С помощью первой осуществлялась аэромагнитная съемка, предназначенная для поиска в начальный период неизвестных крупных форм рельефа дна в наименее изученных районах. Сейсмическое же зондирование, выполнявшееся со льда, позволяло определять глубину места, а также наклоны и структуру дна в точке наблюдений, что облегчало дальнейшее планирование последних. Наконец,

эхолоты являлись наиболее простым и эффективным средством для массового измерения глубин в полыньях или на краю ледяных полей в районах с наиболее сложным рельефом. Детальные методики использования аппаратуры разрабатывались и совершенствовались специалистами НИИГИ и НИИГА с участием основных производителей работ – военно-морских гидрографов Северного флота. Согласно проведенным оценкам, применение геофизического комплекса гидрографических исследований дало возможность сократить общие затраты на проведение работ в 3–4 раза.

Их планирование выполнялось, как обычно, силами Центрального картографического производства ВМФ. Основная же тяжесть работ, включая участие в разработке и экспериментальной проверке способа исследований, а также его применение на практике, выпала на офицеров-гидрографов Северной гидрографической экспедиции.

Более подробные сведения о выполненных работах можно найти в некоторых специальных изданиях [3, 6, 7]. Отдельные эпизоды из повседневной деятельности этих экспедиций представлены на приведенных фотографиях (рис.1-4).

Таким образом, с использованием перечисленных методов в Северном Ледовитом океане в течение трех десятков лет в конце прошлого века были проведены небывалые по своему размаху работы по систематическому изучению подводного рельефа, особенно в Арктическом бассейне – т.е. центральной части океана, ограниченной северной опушкой островов полярных морей. В результате были обследованы обширные подводные пространства с горными плато, хребтами и долинами. А общая изученность этого района стала соизмеримой с изученностью других океанов, а в ряде случаев и превысила последнюю.

Особенностью этих работ, как уже отмечалось ранее, было то, что общественность о них практически ничего не знала.

Поскольку нам это представляется несправедливым, мы попробуем хотя бы частично восполнить этот пробел. Во-первых, необходимо назвать руководителей этих высокоширотных воздушных экспедиций как лиц, на которых была возложена основная ответственность за выполнение беспрецедентных гидрографических работ. Этих руководителей было семеро, из которых в живых остались только двое [2]. Они отвечали за жизнь и здоровье большого контингента офицеров-гидрографов, круглосуточно находившихся и работавших в экстремальных условиях на дрейфующем льду, за выполнение государственного плана исследований, затраты на которые измерялись сотнями миллионов рублей, за принятие к использованию не апробированных еще должным образом новых способов и средств. Как сказал в свое время Наполеон, не важно, кто высказал идею, главное – кто принял на себя ответственность за ее осуществление. Таким лицом стал начальник первой ВВЭСФ капитан 1 ранга Леонид Иванович Сенчура, который смело стал внедрять в практику разработанные к тому времени в первом приближении геофизические методы гидрографических исследований.



Рис. 5  
Капитан 1 ранга  
Леонид Иванович Сенчура (1919-2008)

Приведем краткие сведения о его незаурядной биографии. Родился он 23 апреля 1919 года в селе Бутовка Черниговской области в крестьянской семье. После школы, желая работать в сельском хозяйстве, поступил на агрономический факультет Киевского сельскохозяйственного института. Однако в 1939 году в его жизни произошел крутой поворот, определивший всю его дальнейшую судьбу. В том году по спецнабору он был направлен из Киева в Ленинград на гидрографический факультет Высшего военно-морского училища им. М.В. Фрунзе. Но и там доучиться ему не довелось. Началась война и в 1941 г. в звании лейтенанта он был досрочно выпущен из училища и направлен на фронт в морскую стрелковую бригаду. Там он участвовал в обороне Москвы и в боях на Карельском фронте. После ранения и лечения в госпитале Л.И. Сенчура в 1943 г. был назначен на Северный флот, где обеспечивал провозку кораблей и судов по фарватерам, а также участвовал в боевом тралении. На представленной фотографии (рис.5) заметны следы ранения, задевшего его лицо.

Практически весь остальной период службы Л.И. Сенчуры был связан с Гидрографической службой Северного флота. В должностях зам.



Рис. 6  
Капитан 1 ранга  
Сергей  
Константинович  
Немилов  
(1922–2008)



Рис. 7  
Капитан 1 ранга  
Николай Кузьмич  
Тимошенко  
(род. в 1929)

начальника и начальника Северной гидрографической экспедиции (СГЭ) он в течение 12 лет руководил изучением Северного Ледовитого океана, в том числе подробным обследованием подводного хребта Ломоносова. В результате проведенных под его руководством работ был детально изучен хребет Гаккеля с расположенной по его оси Долиной Гидрографов. С 1966 по 1970 г. он курировал эти же работы в должности начальника отдела Гидрографического управления МО СССР. За достигнутые успехи Л.И. Сенчура в 1966 г. был удостоен золотой медали им. Ф.П. Литке Географического общества СССР, а в 1986 г. – Государственной премии СССР.

После увольнения со службы по болезни в 1970 г. Л.И. Сенчура длительное время работал ученым секретарем Географического общества СССР, где в 1985 г. был избран его почетным членом. Неоднократно за время службы награждался он боевыми орденами и медалями. А закончил свои дни Леонид Иванович Сенчура 13 июня 2008 г. далеко от своей родины, ставшей к тому времени уже «заграницей», в Покровской обители (богадельне) Выборгского района Ленинградской области – недалеко от поселка Лужки, где проживал в последние годы. Похоронен он там же, на местном кладбище.

В памяти знавших его сослуживцев он остался как волевой, справедливый и доброжелательный начальник, честный и порядочный человек, смелый новатор в работе, патриот флота и гидрографии.

Вторым из «великолепной семерки» начальников ВВЭСФ был капитан 1 ранга Сергей Константинович Немилов, родившийся 17 сентября 1922 г. в семье служащего в городе Ржеве. В

1940 г. после окончания средней школы он поступил в Высшее военно-морское гидрографическое училище им. Г.К. Орджоникидзе. С началом войны его курс был направлен под Кингисепп, где в составе Отдельной курсантской бригады в течение двух месяцев он принимал участие в боевых действиях. Далее было принято решение о переводе училища в Астрахань и его слиянии с ВВМУ им. М.В. Фрунзе.

На этом этапе едва не оборвался жизненный путь курсанта С.К. Немилова. Точно в день его девятнадцатилетия 17 сентября 1941 г. в результате жестокого шторма при переходе через Ладожское озеро разрушилась деревянная баржа, на которой переправлялись курсанты и офицеры военно-морских учебных заведений Ленинграда и группа работников Гидрографического управления ВМФ. Погибло несколько сотен эвакуируемых, в живых чудом уцелело лишь 36 человек. Среди них оказался и именинник Сергей.

После окончания училища в 1944 году он получил назначение в СГЭ, где за 25 лет прошел путь от гидрографа (производителя работ) до начальника экспедиции. Здесь он занимался морским промером и другими видами гидрографических работ в Белом и Баренцевом морях. Будучи заместителем начальника и начальником ВВЭСФ, ежегодно формируемой на базе СГЭ, руководил комплексными исследованиями в Арктическом бассейне (в районе хребта Гаккеля, Чукотского поднятия, приполюсной части хребта Ломоносова). В 1969 г. капитан 1 ранга С.К. Немилов был переведен в Центральное картографическое производство ВМФ на должность начальника геофизического отдела (рис. 6). После



*Рис. 8*  
Капитан 1 ранга  
Семен Аронович  
Фридман  
(1925–1997)



*Рис. 9*  
Капитан 1 ранга  
Владимир  
Александрович  
Баранов  
(1933–1990)

увольнения в запас в 1977 г. продолжал работать в ЦКП ВМФ, являясь здесь главным специалистом по вопросам высшей геодезии.

За успехи в исследовании Арктического бассейна и внедрение геофизических методов в практику работ он был награжден орденами Красной звезды и «За службу Родине в Вооруженных Силах СССР» III степени, а в 1986 г. удостоен Государственной премии СССР. Скончался С.К. Немилев 20 июня 2008 г. в Санкт-Петербурге, похоронен на Богословском кладбище.

Следующий начальник экспедиции Николай Кузьмич Тимошенко, как и первый, родился в крестьянской семье – 18 февраля 1929 года в селе Воронцовка Павловского района Воронежской области. После окончания

9 класса средней школы в 1946 г. он поступил в Бакинское военно-морское подготовительное училище, откуда через год перешел на первый курс гидрографического факультета ВВМУ им. М.В. Фрунзе. После окончания училища в 1951 году был назначен в СГЭ, где прослужил более 20 лет, выполняя комплексные гидрографические работы по исследованию островов Новая Земля, прибрежных вод Кольского полуострова и Белого моря. Здесь он прошел путь от гидрографа до начальника экспедиции.

С 1962 г. в должностях командира гидрографической партии, командира геофизического отряда, зам. начальника и начальника ВВЭСФ принимал участие в гидрографических, гравиметрических, магнитных и сейсмических исследованиях в Арктическом бассейне – на хребте Гаккеля, Чукотском Куполе, в районе поднятия Менделеева и др. районах – всего в 11 высокоши-

ротных воздушных экспедициях. По результатам проведенных исследований им опубликовано свыше 20 научных статей.

В 1972 г. капитан 1 ранга Н.К. Тимошенко был назначен начальником отдела Главного управления навигации и океанографии МО СССР (ГУНиО МО). За период службы он был награжден орденами Трудового Красного Знамени, Красной Звезды (дважды), многими медалями. В 1975 г. награжден почетным дипломом Всесоюзного географического общества «За выдающиеся научные труды в области географических наук». Он является почетным полярником и почетным геодезистом. В 1986 г. Н.К. Тимошенко был удостоен звания Лауреата Государственной премии СССР и в 1988 г. – награжден знаком «Ветеран полярной гидрографии» (рис. 7).

С 1987 г. после увольнения в запас более двадцати лет он работал в редакции журнала «Записки по гидрографии». Николай Кузьмич Тимошенко – один из двух последних здравствующих в настоящее время начальников ВВЭСФ прошлого века.

Четвертым начальником ВВЭСФ был Семен Аронович Фридман, родившийся 15 апреля 1925 в селе Чернявка Борисовского района Минской области в семье служащего. После окончания средней школы в Ташкенте он поступил в 1943 г. на первый курс гидрографического отдела Высшего военно-морского училища им. М.В. Фрунзе, которое находилось в то время в Баку. Окончив училище в 1947 г. в Ленинграде (куда оно вернулось в 1944 г.), С.А. Фридман был назначен в СГЭ, где за 30 лет непрерывной службы прошел путь гидрографа от производителя работ до начальника экспедиции. Районом его работ были





*Рис. 10*  
Контр-адмирал  
Александр  
Павлович  
Макорта  
(1948-2002)

Баренцево и Белое моря, где были обнаружены многие навигационные опасности, составлены новые описания, пополнившие лоции. С 1964 г. он принимал непосредственное участие и руководил комплексными гидрографическими исследованиями в Арктическом бассейне в качестве командира отряда, зам. начальника, а с 1972 г. – начальника СГЭ и одновременно – начальника ВВЭСФ. За большой вклад в изучение Арктики Семен Аронович Фридман был награжден двумя орденами Красной Звезды (рис.8).

В ноябре 1977 г. был уволен в запас и с 1978 по 1989 г. работал зам. начальника полярной морской геологоразведочной экспедиции. Скончался он в Санкт-Петербурге 31 декабря 1997 г., похоронен на Смоленском кладбище.

В 1998 г. память о заслуженном полярнике Семене Ароновиче Фридмане была увековечена присвоением его имени безымянному проливу в Кольском заливе.

Пятым руководителем эпохальных исследований в Арктическом бассейне был Владимир Александрович Баранов, который родился 8 ноября 1933 г. в Брянске в семье рабочего. После окончания средней школы в 1952 г. он поступает в Высшее военно-морское гидрографическое училища (в Гатчине), но в связи с его расформированием переводится в 1956 г. в Балтийское высшее военно-морское училище. После его окончания лейтенант В.А. Баранов был назначен в СГЭ и служил на севере непрерывно до 1984 г., дойдя до должности начальника экспедиции в звании капитана 1 ранга. В течение ряда лет он возглавлял ВВЭСФ на поднытии Ломоносова, в Канадском секторе СЛЮ, в котловине Макарова и других районах в сложных метеорологических и ледовых условиях. На его

долю выпало также выполнять важные работы в проливе Дрейка и других районах, примыкающих к Антарктиде (рис.9).

В 1984 г. в связи с ухудшением здоровья В.А. Баранов переводится на должность старшего научного сотрудника в Институт океанологии имени П.П. Ширшова Академии наук СССР, а в марте 1989 г. увольняется в запас.

За мужество и настойчивость при выполнении боевых заданий командования исследователь Северного Ледовитого, Атлантического океанов и полярных морей почетный полярник Владимир Александрович Баранов был награжден медалью «За отвагу» (1966) (что является редкостью в мирное время) и орденом «За службу Родине в Вооруженных Силах СССР» III степени.

Прожил он короткую, но яркую жизнь, скончавшись в возрасте 56 лет 17 марта 1990 г. в Москве.



*Рис. 11*  
Капитан 1 ранга  
Николай Алексеевич Замятин (род. в 1953)

Похоронен В.А. Баранов на Митинском кладбище. Очевидно, что жизнь и работа в экстремальных условиях Арктики никак не способствуют долголетию. Память об этом выдающемся гидрограф-полярнике увековечена также присвоением в 1998 г. безымянному проливу в Кольском заливе имени «пролив Баранова».

Еще более короткую (всего 53 года), но не менее яркую жизнь прожил шестой из семи руководителей военных гидрографов – полярных исследователей конца XX века – контрадмирал Александр Павлович Макорта. Он родился вскоре после войны – 6 сентября 1948 г. в деревне Шаровечка Хмельницкой области в семье служащего. В 1961 г. вместе с родителями он переехал в Витебскую область, откуда в 1966 г. после окончания Тумиловической средней школы Докшицкого района уехал в Ленинград, где поступил на гидрографический факультет ВВМУ им. М.В. Фрунзе. После окончания с отличием училища в 1971 г. лейтенант А.П. Макорта был направлен в СГЭ. Там он принимал активное участие в геофизических исследованиях в Карском, Норвежском, Баренцевом, Гренландском морях и в Северной Атлантике. С 1972 по 1977 г. в составе ВВЭСФ он четырежды участвовал в комплексных исследованиях Арктического бассейна.

После окончания в 1979 г. с отличием Военно-морской академии им. А.А. Гречко по кафедре военной гидрографии и океанографии он был назначен на должность заместителя начальника СГЭ, а в 1984 г. стал ее начальником. В этот период, когда он возглавлял высокоширотные экспедиции, все пять экспедиций в Арктический бассейн завершились успешно, без потерь личного состава и происшествий. За заслуги в деле изучения Арктики А.П. Макорта был награжден знаками «Почетный полярник» и «За доблестную службу в Заполярье». Всего на Северном флоте Александр Павлович прослужил более 26 лет, пройдя путь от старшего помощника командира гравиметрической партии СГЭ до начальника Гидрографической службы Северного флота.

В 1995 г. ему присваивается воинское звание контрадмирал.

В 1998 г. контрадмирал А.П. Макорта назначается заместителем начальника Главного управления навигации и океанографии Министерства обороны Российской Федерации. На этом посту богатый опыт в изучении Арктики позволил ему активно участвовать, в том числе, в решении вопросов по определению внешней границы континентального шельфа в Северном Ледовитом океане

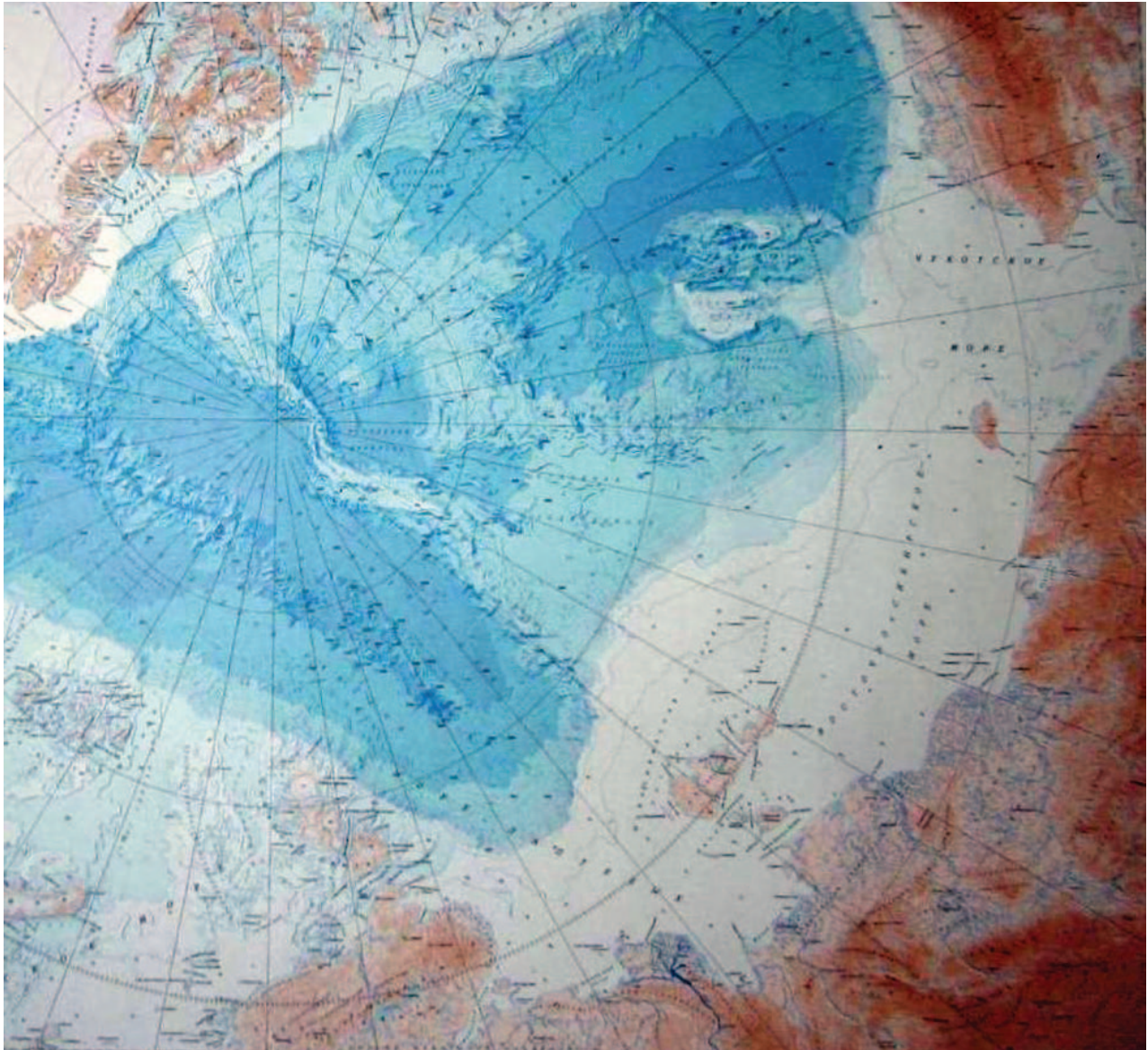
За период прохождения службы контр-адмирал А.П. Макорта был награжден орденом «За службу Родине в Вооруженных Силах СССР» III степени и многими медалями (рис.10).

Безвременная кончина этого талантливого и заслуженного гидрографа от неожиданной болезни (заражения крови в стационаре) трагически прервала жизнь молодого адмирала в самом расцвете его сил и возможностей. Скончался Александр Павлович Макорта 7 апреля 2002 г., похоронен на Серафимовском кладбище Санкт-Петербурга.

Наконец, завершает славную семерку колумбов конца XX века (один из двоих оставшихся в живых) – также выпускник кафедры военной гидрографии и океанографии Военно-морской академии – капитан 1 ранга Николай Алексеевич Замятин, руководитель последних ВВЭСФ.

Родился он 23 сентября 1953 г. в селе Шелота Верховажского района Вологодской области в семье крестьянина, участника Великой Отечественной войны. Окончив в 1970 г. среднюю школу, Н.А. Замятин поступил в Политический институт в Вологде, но уже в следующем году перевелся на гидрографический факультет ВВМУ М.В. Фрунзе. После окончания с отличием этого старейшего в России учебного заведения Н.А. Замятин получает назначение на Северный флот, где далее проходит вся его служба – лишь с двухлетним перерывом на обучение в Военно-морской академии в Ленинграде. Вся жизнь Николая Алексеевича свидетельствует о его незаурядных способностях как специалиста и руководителя. Довольно быстро продвигаясь по службе, в 1989 г. он уже становится начальником СГЭ и почти 15 лет успешно возглавляет этот большой коллектив, выполняющий комплексные гидрографические исследования в тяжелейших условиях центральной Арктики. На период выполнения работ в Арктическом бассейне он систематически назначается начальником ВВЭСФ. К сожалению, в соответствии с новым законом о прохождении службы, в 50-летнем возрасте Н.А. Замятин был уволен в запас и, не получив приглашения на работу по специальности в гидрографии, был вынужден уйти работать в коммерческие структуры. С 2003 г. он проживает в г. Санкт-Петербурге, с 2006 г. является исполнительным директором ООО «Северная дноуглубительная компания» (рис.11).

Все названные выше гидрографы-полярники посвятили практически всю свою жизнь (не всегда по своей воле – что не уменьшает их заслуг) изучению Арктики. Конечно, в этом тяжелом и неблагоприятном в личном плане труде участвовали многие



*Рис. 12*

Рельеф дна Северного Ледовитого океана.

Фрагмент карты масштаба 1: 5000000.

Проекция стереографическая. ГУНиО МО РФ,

ВНИИ Океан-геология, РАН. СПб, 1999

сотни других офицеров, матросов и гражданских лиц, которые также заслуживают слова глубокой благодарности и восхищения. Но жизнь выбирает вождей, которые вкладывают больше сил и энергии и поэтому в значительной степени определяют успешность окончательных результатов. Именно о них в основном и велась нами речь.

Это люди разные по происхождению и характеру, но есть у них и общие черты, на которых стоило бы остановиться. Во-первых, это серьезное отношение к своему воинскому долгу и жизни вообще, простота и доброжелательность во взаимоотношениях с сослуживцами, разумная требовательность к себе и подчиненным, честность и порядочность. И, конечно же, врожденный талант руководителя. Характерно, что все они – выходцы из «глубинки» – трое из крестьянских семей, трое из служащих и один из рабочих. Нет среди них ни одного жителя Москвы, Ленинграда или других крупных городов. Нет почему-то и представителей северных территорий России. Наконец, есть и главная объединяющая их черта – это их общий вклад в эпохальные открытия в подводном мире Северного Ледовитого океана, которые можно рассматривать в числе основных национальных достижений России во второй половине XX века. И хочется верить в то, что имена «открывателей новых земель» под многолетними арктическими льдами займут свое почетное место на картах, созданных по полученным ими материалам. Общим же памятником для всех гидрографов-полярников является уникальная коллекция морских карт этого района. Одна из них, обзорная карта в масштабе 1:5000 000, созданная группой организаций и предназначенная для широкого применения, была издана в 1999 году Главным управлением навигации и океанографии МО РФ под названием «Рельеф дна Северного Ледовитого океана». Ее фрагмент представлен на *рис.12*.

В заключение необходимо отметить, что говоря о заслугах военно-морских гидрографов, выполнивших основной объем гидрографических работ в Арктическом бассейне и продолжающих там уточнять границу континентального шельфа [4], нельзя не отдать должное полярникам ААНИИ и геофизикам НИИГА, богатый опыт и помощь которых были использованы в полной мере.

А самое главное – следует подчеркнуть ту решающую роль в выполненных работах, которую сыграли опытные кадры летного состава Полярной авиации, обеспечивавшей весь производственный процесс подледной съемки авиадесантным

способом. От ледовой разведки, перевозок людей, инструментов и оборудования на места базирования до полетов в район съемки, связанных с выполнением тысяч посадок на необорудованные для этого льдины – каждый раз с риском для жизни всех находящихся в самолете: членов экипажа и гидрографов. Без мастерства и отваги этих асов Полярной авиации ничего подобного совершить было бы вообще невозможно. Однако вопросы летного труда, как и работы, выполненные в этом районе с надводных судов и подводных лодок, здесь не охвачены, поскольку они выходят за рамки основной темы статьи и требуют отдельного рассмотрения.

#### *Литература:*

1. Инструкция по проведению астрономических работ на дрейфующем льду. Проект. Сост.: А.И.Сорокин и П.Н.Селиванов. Таблицы рефракции – И.П. Шпицберг. Л., УГС ВМФ. 1961. 51с.
2. История Гидрографической службы Российского флота. Т.4. СПб. 1997. С. 379
3. Киселев Ю.Г., Тимошенко Н.К., Замятин Н.А., Никандров О.М. Арктика вчера и сегодня// Записки по гидрографии.- 1992. №227.-С.12-20.
4. Неронов Н.Н., Медвѣдкин Е.В. Гидрография в арктическом регионе //Арктика: экология и экономика, №3, 2011. С.28 – 35.
5. Сорокин А.И. Труды по гидрографии и смежным наукам. СПб. УНиО МО РФ. 2008. 407.
6. Сорокин А.И. Участие гидрографов ГНИНГИ в проведении теоретических и экспериментальных исследований, направленных на создание методов картографирования Арктического бассейна//Навигация и гидрография. – 2007. №24. – С. 172–176.
7. Фридман Б.С. Результаты гидрографических исследований и картографирование дна Арктического бассейна для определения внешней границы континентального шельфа России в Арктике. СПб «Наука». 2007. С. 207