БИБЛИОТЕКА ПОЛЯРНИКА

В. И. ВОРОБЬЕВ

КАРСКОЕ МОРЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО ГЛАВСЕВМОРПУТИ
ЛЕНИНГРАД · 1940 · МОСКВА

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение 3

Краткий географический очерк 15

Границы и берега моря. Острова. Полуострова. Заливы. Проливы. Реки бассейна Карского моря. Население.

Климатические условия и гидрологический режим 41

Температура воздуха. Атмосферное давление. Погода. Ветры. Облачность. Осадки. Туманы. Влияние рек на климат моря. Круговорот вод: постоянные, дрейфовые и приливо-отливные течения. Колебания уровня. Волнение. Температура и соленость вод. Льды.

Гидрография и морские пути 62

Глубины и рельеф дна. Донный грунт. Навигационные и ледовые условия плавания. Исследовательские работы и состояние изученности Карского моря до 1917 г. Гидрографическая изученность Карского моря в настоящее время. Карты. Лоции. Ограждение.

Краткие сведения из истории плаваний и исследований Карского моря 76

Первые русские мореходы в Карском море. Экспедиции западноевропейских стран в XVI—XVII веках. Великая Северная экспедиция 1734—1743 гг. История плаваний морским путем к устьям Оби и Енисея. Экспедиции Седова, Русанова, Брусилова. Плавание „Таймыра" и „Вайгача".

Освоение Карского моря 100

Рост морских перевозок по Карскому морю. Обзор плаваний и исследовательских работ в Карском море по 1939 г. Развитие промыслов. Строительство полярных станций. Сквозные плавания по Северному морскому пути. Задачи советских полярников в третью Сталинскую пятилетку.

Ответственный редактор *В. Ю. Визе.*

Технический редактор *Ю. А. Таубер.* Корректор *М. Т. Иванова.*

Сдано в набор 26/V 1940 г. Подписано к печати 11/XI 1940 г.

Формат бум. 60×92¹/₁₆. Печ. лист. 8. Бум. л. 4 + 2 вкл. Уч.-авт. листов 8.

152 000 тип. зн. в 1 бум. л. М 28344. Тираж 5 000. Инд. П-306. Зак. № 1833.

2-я фабрика детской книги Детиздата ЦК ВЛКСМ, Ленинград, 2-я Советская, 7.

Карское море является одним из важнейших участков Северного морского пути. По этому морю проходит путь к устьям великих рек — Оби и Енисея.

В книге о Карском море даются основные понятия о его географии, климатических условиях, гидрологическом режиме и гидрографической изученности морских путей. Приведены также краткие сведения из истории плаваний и исследований моря, и подробно рассказывается об освоении Карского моря в наши дни.

Книга написана в плане научно-популярного очерка.

ВВЕДЕНИЕ

Советский Союз — морская держава. Двенадцать морей трех океанов омывают его берега. На много десятков тысяч километров протянулись морские границы, берега бесчисленных заливов и бухт, полуостровов и островов. Выдвигавшееся иногда неверное представление о нашей великой родине, как о чисто сухопутной континентальной стране, не имеющей никаких интересов на мировом океане, опровергается славной многовековой историей русского народа, его постоянным стремлением закрепить свои морские владения, обезопасить их от иностранных захватчиков, расширить выходы к открытому морю. Особенно теперь, при бурном расцвете народного хозяйства в эпоху построения бесклассового социалистического общества, в эпоху перехода от социализма к коммунизму, наши моря как пути сообщения между различными областями далеко раскинувшегося необъятного Советского Союза, как широкие дороги для достижения и осуществления великих исторических задач приобретают особо важное значение. Вот почему каждому советскому гражданину следует ознакомиться, хотя бы вкратце, с основными сведениями о наших морях, с их географией и историей, с их экономическим и политическим значением. Вот почему каждому советскому патриоту следует знать и любить наши моря так же, как он знает и любит города и села, поля и леса, места со славным историческим прошлым и места новых, только что развернувшихся индустриальных строек.

Среди морей СССР особое положение занимают арктические моря. Таких морей, расположенных за пределами Северного Полярного круга, у нас пять. Самое западное из них, Баренцово море, в значительной своей части не замерзает, так как подвержено могучему влиянию теплого Атлантического течения. Между Новой Землей на западе и Таймырским полуостровом на востоке расположено Карское море с разветвленной береговой линией; в него впадают две великие реки — Обь и Енисей. Далее на восток последовательно расположены: море Лаптевых — между Таймырским полуостровом и Новосибирскими островами, Восточносибирское море — между Новосибирскими островами на западе и островом Врангеля (через который проходит меридиан 180° от Гринвича) на востоке — и, наконец, Чукотское море, соединяющееся Беринговым проливом с морями Великого океана. По морям Баренцову, Карскому, Лаптевых, Восточносибирскому и Чукотскому проходит Северный морской путь, связывающий дальневосточные области и Сибирский Север с Европейской частью Советского Союза. Этот путь, в отличие от дальнего, кружного пути по Средиземному морю и Индийскому океану, полностью проходит по нашим, советским, водам и позволяет морским грузовым

кораблям совершать переходы к любому пункту побережья от Архангельска и Мурманска до Берингова пролива, а также к дальневосточным берегам вплоть до Владивостока. Благодаря наличию Северного морского пути становятся возможными эксплоатация богатых естественных ресурсов Крайнего Севера и активное участие населения далеких районов в социалистическом строительстве.

Карское море имеет особенно большое народнохозяйственное значение. Ледовые условия его восточной части в значительной мере определяют степень трудности прохода Северным морским путем в каждую отдельную навигацию. По этому морю проходит путь к устьям Оби и Енисея. Прибрежные районы моря, острова и тяготеющая к морю часть материка имеют большие возможности для развития промыслов, а за последние годы здесь выявлены значительные запасы полезных ископаемых, разработка которых будет способствовать дальнейшему экономическому развитию края.

Район Карского моря давно привлекал к себе внимание исследователей и ученых, но необследованные и безжизненные берега его лишь изредка посещались отважными мореплавателями.

Только в годы советского освоения Арктики началось планомерное изучение Карского моря и прилегающей к нему суши. Море стало широкой дорогой, по которой проходят с запада на восток и в обратном направлении мощные советские ледоколы и транспортные суда. На его берегах раскинулись полярные станции, порты, строительные участки — целая сеть различных хозяйственных и морских организаций, характеризующих новую эпоху в истории развития Северного морского пути.

С каждым годом растет число людей, работающих над окончательным освоением района Карского моря. Среди них имеются люди самых различных специальностей — работники советского строительства, науки, транспорта и ряда других отраслей народного хозяйства. Все они входят в многотысячный коллектив советских полярников, всех их объединяет единое стремление — покорить Арктику, превратить трассу Северного морского пути в нормально действующую водную магистраль и развить природные богатства Севера.

Местное население широко участвует во всех мероприятиях по освоению Карского моря и его берегов. Это способствует еще большему экономическому расцвету Крайнего Севера и развитию национальной культуры малых народностей.

КРАТКИЙ ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОЧЕРК

Границы и берега моря. Острова. Полуострова. Заливы. Проливы. Реки бассейна Карского моря. Население.

Карское море, являясь одним из морей Северного Ледовитого океана, представляет собой довольно обширный водоем площадью около 900 000 кв. км. На севере, примерно на 81-й параллели, Карское море соединяется с водами Ледовитого океана: граница между морем и океаном идет здесь по условной линии от крайней восточной оконечности Земли Франца-Иосифа (мыса Кользет на острове Греэм-Белл, самом восточном острове архипелага) к мысу Молотова — северной оконечности Северной Земли. Широкие (около 270 миль) «ворота», которыми Карское море между Землей Франца-Иосифа и Северной Землей соединяется с Северным Ледовитым океаном, обусловливают тесное взаимодействие между океаном и морем. На западе границами Карского моря считается условная линия от того же мыса Кользет к мысу Желания (у северной оконечности Новой Земли) и далее — восточные берега большого двойного острова Новая Земля и острова Вайгач. Последний отделен от материка узким проливом — Югорским Шаром, к южному берегу которого близко подходят предгорья Полярного Урала, являющегося географической границей между Европой и Азией. Южную границу Карского моря от пролива Югорский Шар на западе до пролива Бориса Вилькицкого на востоке составляет северный материковый берег Азии. Восточной границей моря являются пролив Бориса Вилькицкого, которым (а также проливом Шокальского) Карское море соединяется с морем Лаптевых, и западные берега архипелага Северной Земли вплоть до мыса Молотова.

Для удобства описания Карское море иногда подразделяют на отдельные части или районы:

юго-западную часть, прилегающую к Новой Земле и ограниченную с востока полуостровом Ямал;

Обь-Енисейский район, включающий в себя Обскую и Тазовскую губы, Енисейский и Гыданский заливы с непосредственно прилегающей к ним с севера частью самого моря, примерно до широты 75°;

северо-восточную часть, прилегающую с востока к Обь-Енисейскому району и простирающуюся вдоль материкового побережья с многочисленными островами, вплоть до пролива Бориса Вилькицкого и южной части Северной Земли;

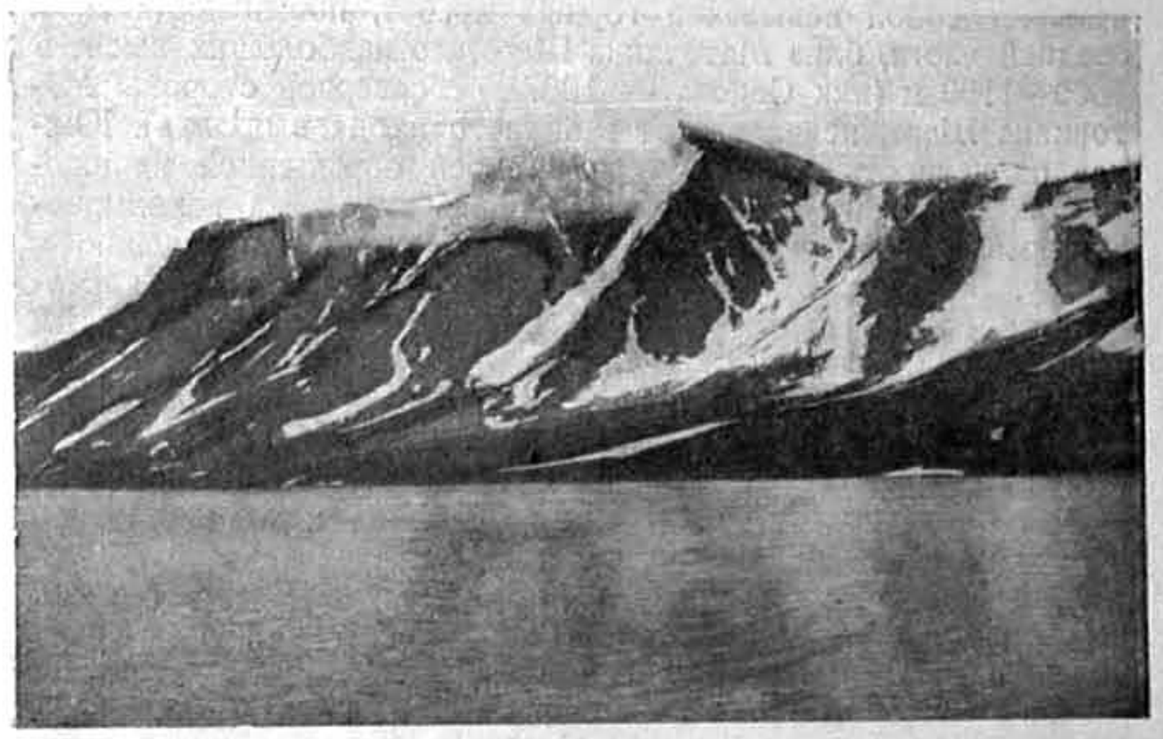
северную часть — малопосещаемое судами открытое водное пространство, расположенное к северу от указанных трех районов и сливающееся с водами Северного Ледовитого океана.

Для характеристики размеров и протяжения Карского моря интересны некоторые данные о расстоянии (по судоходным путям) между важнейшими крайними пунктами моря: от Югорского Шара по основной трассе Северного морского пути вдоль побережья до мыса Челюскина — 880 морских миль;[1] от мыса Желания до мыса Молотова — 400 морских миль; от Маточкина Шара до порта Диксон — 475 морских миль, до устья реки Енисея (селение Гольчиха) — 580 морских миль, до Нового Порта (в южной части Обской губы, куда могут доходить морские суда) — 655 морских миль, до города Игарки на реке Енисее — 925 морских миль.

В Карском море имеется много крупных и мелких островов. Они расположены преимущественно по окраинам моря, отделяя на западе (Новая Земля) и на востоке (Северная Земля) Карское море от соседних морей, а также располагаясь группами в близматериковой части моря вдоль Таймырского побережья. Центральная часть моря почти свободна от островов. Если воспользоваться вышеприведенным подразделением Карского моря на четыре характерных района, или части, то острова сосредоточиваются в Обь-Енисейском районе и в северо-восточной части моря, в то время как юго-западная и северная части моря представляют собой большие пространства открытого моря, где почти нет островов.

Новая Земля — самый крупный из принадлежащих Советскому Союзу островов (не только в Арктике, но и по всем нашим морям); он окаймляет Карское море с юго-западной стороны. В средней части, немного севернее 73-й параллели, Новая Земля узким (средняя ширина — около 1 мили), но глубоким проливом Маточкин Шар разделяется на два острова — северный и южный, — причем северный остров значительно больше южного. Кроме этих двух больших островов, к Новой Земле прилегает множество мелких островов, большинство которых расположено со стороны Баренцова моря, преимущественно у юго-западных берегов большого южного острова. С восточного, карского побережья Новой

[1] Морская миля равна 1,85 км.



Берег пролива Маточкин Шар.

Земли имеется лишь немного мелких островов, непосредственно примыкающих, как и в Баренцовом море, к двум основным большим островам; из островов на карском побережье следует отметить группу островов Пахтусова, расположенную в 60 милях севернее Маточкина Шара, у восточного берега большого северного острова.

Вытянутая в меридиональном направлении почти на 900 км между широтами 70,5 и 77° по пологой дуге, выпуклой к северо-западу, Новая Земля занимает площадь около 90 000 кв. км при средней ширине около 80—100 км. Берега Новой Земли изрезаны далеко вдающимися вглубь островов заливами фиордового характера, но изрезанность береговой линии преобладает на стороне Баренцова моря; на карском

побережье заливов значительно меньше и они расположены преимущественно в средней части островного побережья, по обе стороны от Маточкина Шара. Более крупными из заливов новоземельского восточного берега, о которых следует упомянуть, являются залив Шуберта в северной части южного острова, залив Медвежий, глубоко вдающийся в южную часть северного острова, и, дальше к северу, залив Благополучия.

Новая Земля, являясь как бы продолжением Урала, представляет собой невысокий горный хребет, повышающийся в средней части, близ Маточкина Шара, до наибольших высот в 1000—1100 м (пик Седова — 1067 м с северной стороны Маточкина Шара, невдалеке от западного входа в пролив). Южная оконечность Новой Земли в своей обращенной на юго-восток, к Карскому морю, части образует слегка всхолмленную равнину, постепенно повышающуюся по направлению к северу. Ближе к Маточкину Шару поверхность острова становится сильно пересеченной и принимает типично горный характер с крутыми склонами гор и снежных вершин. К северу неровности горной цепи сглаживаются мощным ледниковым покровом, полого опускающимся от средней части северного острова в обе стороны по направлению к морю. Северная оконечность Новой Земли невысока и в прибрежной полосе не имеет ледников.

Вся Новая Земля сложена преимущественно из осадочных пород, местами имеются выходы гранита, диабаза и небольшие рудные месторождения.

Карокие Ворота — широкий, около 25 миль, пролив, отделяющий южный остров Новой Земли от расположенного ближе к материку острова Вайгач. По краям пролива, у южного берега Новой Земли и у северного берега Вайгача, раскинулось много мелких островов, а в самом проливе имеются каменистые рифы, которые, наряду с навигационными опасностями, создают при часто наблюдающихся здесь туманах некоторые затруднения для мореплавания, хотя по своим глубинам широкий пролив вполне доступен для судов любой осадки.

Остров Вайгач, являясь одним из звеньев Урало-Пайхойской — Новоземельской горной цепи, отделен от материка нешироким, от 2 до 6 миль шириной, и неглубоким, но вполне судоходным проливом Югорский Шар. Остров занимает площадь до 4000 кв. км; с западной и особенно с северо-западной стороны он изрезан заливами и бухтами (губы Лямчина, Дыроватая, Долгая). Вайгач — невысокий, холмистый остров, в середине которого проходит полого возвышающийся кряж высотой до 200 м; отроги этого кряжа до 100 м высотой близко подходят к северному берегу острова и видны далеко с моря. В средней части острова среди моховой и травянистой тундры с озерами имеются хорошие оленьи пастбища. Залежи свинцовых и цинковых руд расположены в юго-западной части острова, близ побережья. Со стороны Карского моря береговая линия Вайгача мало изрезана; подходы к острову здесь местами небезопасны вследствие наличия каменистых отмелей.

Югорский Шар, по сравнению с двумя другими новоземельскими проливами — Карскими Воротами и Маточкиным Шаром, — имеет наибольшее навигационное значение, так как именно Югорским Шаром чаще всего пользуются морские суда для прохода из Баренцова моря в Карское и обратно. Относительно южное расположение пролива, хорошие подходы к нему со стороны обоих морей и удобства, с навигационной точки зрения, плавания в самом проливе создают условия к тому, что при выборе того или иного варианта пути в Карское море предпочтение обычно отдается Югорскому Шару. Обзор проведенных за длительный ряд лет плаваний показывает, что Югорский Шар в среднем за многие годы бывает свободен от льда и доступен для прохода судов в течение более продолжительного срока, чем другие новоземельские проливы. Протяжение Югорского Шара — 21 миля (против 55-мильной длины Маточкина Шара), наименьшая ширина в узкости пролива составляет 1,5 мили при наибольшей у восточного входа в 7 миль. Берега пролива тундровые, с невысокими каменистыми и глинистыми обрывами. Река Ою, или Великая, берущая начало в горах Пайхоя, впадает в Югорский Шар близ середины пролива.

Недалеко от входа в Югорский Шар из Карского моря расположен близ материкового берега небольшой остров Местный, в старину Мясной. Пролив Морозова между островом и материком является более удобной якорной стоянкой для судов, чем открытый, незащищенный рейд у селения Амдермы, расположенного восточнее острова.

За Амдермой, известной своими богатейшими разработками флюорита, в материковый берег вдается мелководная Кара-губа, в которую впадает река Кара. Название моря — Карское — связано, возможно, с наименованием этой довольно крупной реки, берущей начало в предгорьях Полярного Урала. Река Кара является первой значительной рекой на

морском побережье восточнее Югорского Шара и единственной крупной рекой, впадающей в юго-западную часть моря.

Далее к юго-востоку от устья реки Кары море образует крупный залив — Байдарацкую губу, вдающуюся почти на 100 миль в юго-восточном направлении, между материком и большим полуостровом Ямал. К западным берегам Байдарацкой губы близко (километров на 40) подходит северная оконечность Полярного Урала; среди горного массива выделяется несколько покрытых снегом вершин высотой до 600—800 м, видимых с моря. Несколько низких песчаных островов — Левдиев на западе, Литке на востоке и другие — расположено вдоль берега Байдарацкой губы.

Полуостров Ямал. Юго-западную часть Карского моря отделяет от Обь-Енисейского залива большой полуостров Ямал, вытянутый с юга на север почти на 700 км при ширине 150—200 км. Полуостров низкий, равнинный, с однообразными песчано-глинистыми берегами; вдоль полуострова проходит невысокий, до 100 м, водораздел. Прибрежные песчаные обрывы сменяются по мере удаления от берега травянистой тундрой с многочисленными озерами. В средней части Ямала, к югу от широты 70°, имеются обширные ягельные угодья, на которых могут кормиться зимой большие стада оленей. Реки, стекающие со срединного водораздела в обе стороны к Карскому морю и к Обской губе, своими истоками кое-где близко подходят друг к другу.

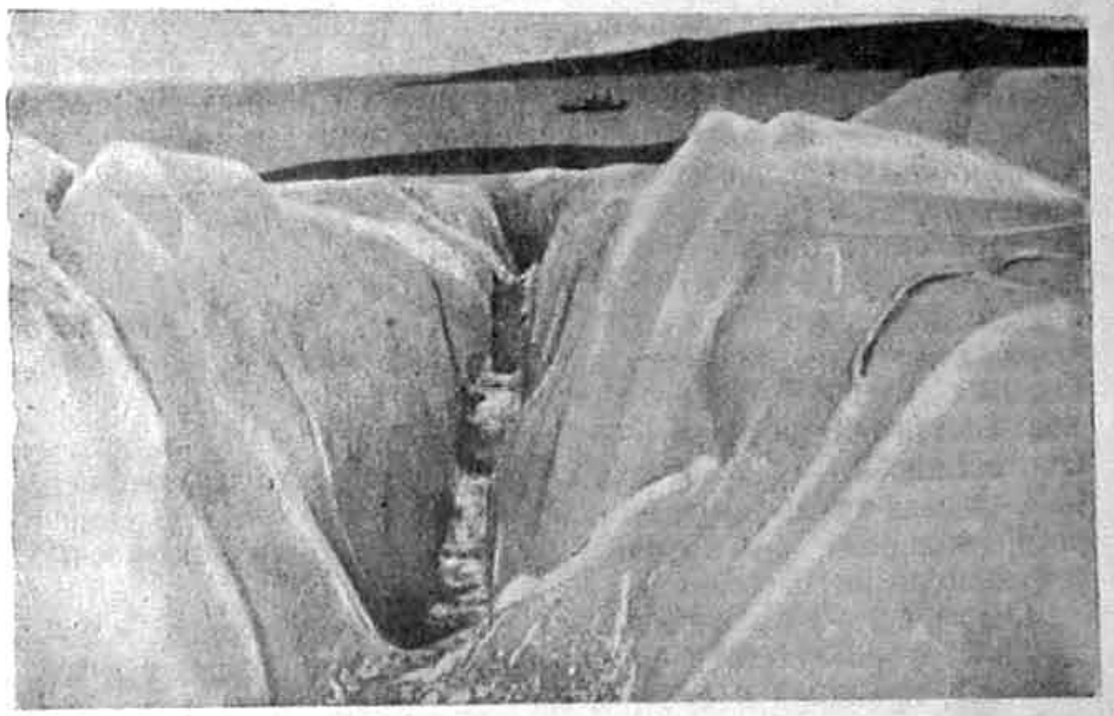
Самая крупная река Ямальского полуострова Юрибей впадает в юго-восточную часть Байдарацкой губы. В средней, наиболее широкой части полуострова река Морды (Мутная), впадающая на западной стороне в отмелый залив Мутный Шар, берет начало в большом озере Ней-то. Это озеро отделено очень узким перешейком от соседнего большого озера Ямбу-то, из которого вытекает река Се-яга (Зеленая), впадающая в среднюю часть Обской губы. По системе рек Мутная — Зеленая и озер Ней-то — Ямбу-то существовал древний путь смелых русских мореходов-поморов. Этим путем, преодолевая узкий волок на водоразделе между озерами, шли поморские «кочи»[1] с грузом из Белого моря и Печоры в торговый город Мангазею, в низовьях реки Таза. Недавно, в 1936 г., древний Ямальский волок был пройден и обследован небольшой экспедицией, которая выяснила возможность эксплоатации без больших затрат этого естественного водного пути для транспортировки грузов и небольших

[1] Парусно-гребные суда, вмещающие 10—15 человек.

рыболовецких шлюпок из Оби и Обской губы в Байдарацкую губу с целью развития местных промыслов.

Западный берег Ямала отмелый, местами от побережья далеко в море отходят песчаные «кошки». Этот берег лежит в стороне от обычных морских путей по Карскому морю, и суда без особой надобности не подходят близко к Ямалу.

Остров Белый лежит неподалеку от северного побережья полуострова Ямала, отделяясь от него мелководным



Северные берега Новой Земли. Трещина на леднике.

проливом Малыгина и представляя как бы продолжение полуострова. По характеру рельефа остров типичен для большинства других островов Обь-Енисейского района: низкие, неприметные с моря берега с едва заметным песчаным или глинистым обрывом; дальше от берега — пологие скаты тундровых холмов со скудной растительностью; в болотистых низинах протекают мелководные речки. Остров имеет дурную славу среди моряков. Путь судов, направляющихся из новоземельских проливов к Диксону и к устью Енисея, проходит близко от него, но далеко простирающиеся песчаные подводные отмели, сильные приливо-отливные течения, низкий и незаметный берег заставляют суда избегать приближения к острову. Эти опасения следует признать в значительной

степени преувеличенными: хотя отмели и существуют, но осторожный судоводитель, пользуясь лотом, никогда не подойдет к ним близко.

Пролив Малыгина длиной около 35 миль, при ширине 5—15 миль, дает для малых судов, следующих из юго-западной части Карского моря в Обскую губу и обратно, возможность некоторого (миль на 60) сокращения пути, а также может предоставить небольшим судам укрытие от северных штормов, нередко случающихся у острова Белого. Но мелководность пролива, сильные течения и трудность подхода к нему среди отмелей, особенно с запада, при наличии в самом проливе узкого, стесненного отмелями фарватера мешают свободному проходу судов. Охотники-ненцы на своих лодках переплывают пролив, но суда, даже небольшие промысловые и рыболовные боты с малой осадкой, предпочитают обходить остров Белый с севера.

К востоку от полуострова Ямал и острова Белого расположен обширный Обь-Енисейский район Карского моря; этим наименованием называют состоящее из разветвленных заливов водное пространство к югу от линии островов Белый — Вилькицкого — Диксона. Две мощных реки — Обь и Енисей — вливают сюда свои воды, вследствие чего как Обская губа, так и Енисейский залив являются сильно распресненными, а в южных их частях — почти полностью пресноводными бассейнами.

Обская губа — своеобразный по очертаниям залив: узкой «трубой» тянется он на 400 миль в направлении с юга на север, принимая в себя, в средней части, воды Тазовской губы, которая в виде колена отходит на 180 миль к юго-востоку.

Ширина Обской губы колеблется от 15—20 миль в узкости южнее устья Тазовской губы, у мыса Каменного, до 40—50 миль у выхода в море, между северо-восточным берегом полуострова Ямал и островом Шокальского. С западной стороны Обская губа ограничена на всем протяжении берегом Ямала от устья реки Оби до пролива Малыгина, а с восточной — берегом полуострова Малого Ямала и Тазовского, расположенного между южной частью Обской губы и Тазовской, и далее берегами обширного Гыданского полуострова, лежащего между Обской губой и Енисейским заливом. От северо-западной части Гыданского полуострова отходит в северном направлении материковый выступ — полуостров Явай, составляющий восточную границу северной части Обской губы. Мелководным Гыданским проливом полуостров

Явай отделен от равнинного острова Шокальского, расположенного на восточной стороне выхода из Обской губы в море.

Берега Обской губы весьма однообразны и не имеют глубоко вдающихся в материк заливов и бухт. Западный, Ямальский, берег повсюду низкий, болотистый; равнина Ямальской тундры полого опускается к побережью, образуя кое-где цепи невысоких холмов и сопок. Восточный Тазовско-Гыданский берег имеет весьма ровные, местами прямолинейные очертания и почти повсюду возвышен; высокие холмы непрерывно тянутся вдоль побережья, лишь изредка отступая вглубь страны и образуя низкие песчаные мысы. Таким образом, берега Обской губы сохраняют речной характер: как и у всех рек, текущих в северном полушарии в меридиональном направлении, правый, считая по течению, берег возвышенный и обрывистый, а левый — низменный и отлогий.

По всей площади Обской губы — ровные умеренные глубины, позволяющие морским судам доходить до бухты Новый Порт, расположенной в южной части губы по западному ее берегу, в 50 милях от устья реки Оби. Условия плавания в Обской губе весьма просты и не представляют почти никаких трудностей; рельеф дна исключительно ровный, без резко меняющихся глубин; грунт повсюду песчаный или илистый, камней нет нигде.

Река Обь вливается широкой, до 30 миль, и разветвленной дельтой в южную часть Обской губы, примерно по широте Северного Полярного круга, между мысами Ямсале и Сантиба. В далеких Алтайских горах две горных реки — Бия и Катунь, — сливаясь вместе, дают начало этой великой, многоводной реке, тянущейся на 3750 км. Площадь бассейна реки Оби достигает 3 000 000 кв. км. Питаясь осадками с этой огромной площади, Обь несет к морю свои теплые и пресные воды, оказывающие вместе с водами Енисея большое влияние на гидрологический режим и навигационные условия Карского моря. Многочисленные и полноводные притоки впадают в Обь с обеих сторон: река судоходна почти на всем своем протяжении, вплоть до города Бийска, а вместе с притоками протяжение водных путей этой мощной речной системы превышает 10 000 км.

В 1500 км ниже Новосибирска Обь принимает в себя текущий от китайской границы Иртыш.

Река Иртыш, крупнейший приток Оби, судоходна на 3000 км от своего устья, вплоть до горных озер и Усть-Каменогорска в Казахской ССР. Много больших городов,

заводов и сел расположено по берегам Оби и ее притоков: Новосибирск, Омск, Томск, Тюмень, Тобольск, Семипалатинск, Барнаул и другие города связаны между собой единой водной магистралью, ответвления которой подходят к Свердловску, прорезают Уральские горы, казахские степи, сибирскую тайгу и предгорья Алтая. Кузнецкий металлургический комбинат имени Сталина, кузбасские и карагандинские угольные шахты, необъятные пшеничные поля западносибирских зерносовхозов, лесные массивы Нарымского края и много других индустриальных и сельскохозяйственных центров раскинулись на берегах рек, несущих свои воды в Карское море через Обскую губу. Путь по реке Оби и Карскому морю можно использовать для транспортировки огромных количеств груза, для подвоза сырья, для вывоза продукции.

В 300 км ниже устья Иртыша Обь широко разливается на многочисленные протоки; плесо реки заполнено островами с дремучей тайгой и поемными лугами, а коренные берега уходят один от другого на десятки километров. Ниже Березова протоки снова сливаются в одно русло, а затем у пересечения с Северным Полярным кругом в Обь впадает справа река Полуй, на которой близ устья расположен Сале-Хард — центр Ямало-Ненецкого национального округа.

В 100 км ниже Сале-Харда начинается дельта Оби — множество низких, частью затопляемых в половодье островов, между которыми рукава Обской дельты медленно катят свои воды к морю. Рукава Обской дельты — Хамапельская Обь, Надымская Обь, Большая и Малая Наречинская Обь, Сахвельтопугорская Обь, Куриная Обь, Индийская Обь и другие — богаты рыбными промыслами, а два первых главных рукава — Хамапельская Обь по левому и Надымская Обь по правому краю дельты — имеют фарватеры для прохода самых больших речных судов. Вливаясь в Обскую губу, Обь образует широкий и мелководный бар, ограничивающий доступность реки для входа судов с моря. В отличие от Енисея, в котором на многие сотни километров поднимаются вверх по реке глубокосидящие морские пароходы, в Обь морские суда не заходят, а при сильных сгонных ветрах бар представляет некоторые трудности даже для прохода речных караванов. Но как речной транспортный путь Обь по своим судоходным качествам имеет много преимуществ перед другими крупными реками — широкие и прямые плеса, медленное, спокойное течение, ровные глубины создают хорошие условия для плавания в навигационный период, длящийся в низовьях четыре месяца.

Кроме Оби, в Обскую губу не впадают другие сколько-нибудь значительные реки, если не считать реки Надым, вливающейся в Надымскую Обь близ самого устья, у выхода из реки в море. Из рек Ямальского полуострова следует отметить Яду в южной части Обской губы, Ер-ягу (верховья ее близко подходят к озерам, из которых берет начало река Юрибей Байдарацкий), ранее упомянутую Се-ягу (Зеленую), соединяющуюся через «волок» с рекой Мутной-Карской, реку Тамбей с широким устьем в заливе того же имени, а на другом берегу губы — Тадибе-ягу, крупнейшую реку на Гыданском побережье Обской губы. Эти реки доступны в своих низовьях для небольших катеров и используются частично для подвозки грузов к торговым факториям в глубине тундры.

Тазовская губа — полностью пресный водоем, напоминающий расширенное русло реки, хотя в северной его части и появляются свойственные морю признаки — явление прилива и связанных с ним течений. Протяжение ее от впадения в Обскую губу у мыса Трехбугорного и Круглого до устья реки Таз — около 180 миль при ширине 8—20 миль. Тазовская губа дает сток к морю двум крупным рекам. Река Таз, свыше 1000 км длиной, впадает в самое верховье губы, образуя в устье островную дельту; в верховьях, на водоразделе, притоки Таза близко подходят к левобережным притокам Енисея, создавая возможность для естественной речной связи Обской губы с Енисеем. Река Пур, длиной до 800 км, берет начало в глухой тайге у Сургута, близ правобережья средней Оби, и впадает в южную часть Тазовской губы. Обе реки имеют неглубокие бары, но на значительном протяжении вполне доступны для речных судов умеренной осадки и могут быть использованы для транспортировки грузов к глубинным пунктам лесотундры.

Берега Тазовской губы — такие же, как и соседней Обской. Правый, восточный берег более высок, с грядами холмов и прибрежными обрывами, а левый, западный — низкий тундрянисто-болотистый; лишь в узкости у мыса Поворотного, где Тазовская губа резко меняет свое направление, западный берег характеризуется холмистым рельефом. Кроме Таза и Пура, есть еще несколько мелких рек — Юрибей Тазовский на полуострове Малый Ямал, Мессо, Адер-Поюто и Чугорь-яга — на противоположном Гыданском побережье. Эти реки частично используются для местного транспорта на катерах и шлюпках. Тазовская губа и устья рек богаты рыбой, промысел ее быстро развивается.

Полуостров Тазовский, или Малый Ямал, расположен между южной частью Обской губы и Тазовской губой. Полуостров равнинный, сложен из осадочных пород, покрыт тундрой; здесь проходит граница лесотундры. В средней части полуострова, в долинах, можно встретить низкорослый лес.

Гыданский полуостров — обширная площадь равнинной, слегка всхолмленной тундры, лежащей между Обской и Тазовской губами на западе и низовьем Енисея с Енисейским заливом на востоке. В северной части Гыданский полуостров заканчивается тремя отдельно выступающими небольшими полуостровами: на северо-западе — Явай-Ямалом, между северной частью Обской губы и Гыданским заливом; на северо-востоке — Оленьим, между губой Юрацкой и Енисейским заливом; посередине — полуостровом Мамонта, между Гыданским заливом и Юрацкой губой. Рядом с Явай-Ямалом расположен низкий, покрытый тундрой остров Шокальского, отделенный от материка мелководным, почти высыхающим проливом, а у полуострова Оленьего находится такой же плоский, равнинный остров Олений, пролив между которым и материком почти сплошь перекрыт песчаными отмелями и островами, так что едва проходим даже для шлюпок. Гыданский полуостров, по своей площади (около 80 000 кв. км) превосходящий Ямал, является одним из самых малонаселенных районов Советского Севера, расположенных на одной с ним широте, т. е. между параллелями 69° и 73°. На морском побережье и в глубине тундры находятся редкие населенные пункты — культбазы, фактории, охотничьи и промысловые базы, небольшие селения. Но за последние годы и здесь быстро растет численность постоянного, оседлого населения, появились крупные поселки (например, в устье реки Гыды) с различными культурными и общественными учреждениями; развиваются богатые пушные и рыбные промыслы и оленеводство. Гыданский район — один из самых молодых по хозяйственному освоению — быстро приобщается к культурной и экономической жизни Советской страны.

Следует помнить, что даже самые основные географические очертания всех этих полуостровов и островов стали нам точно известны лишь каких-нибудь 10—20 лет тому назад. В советское время картография Гыданского района претерпела большие изменения, и если раньше, на основе разрозненных неполных сведений старинных экспедиций и путешествий, на карте Обь-Енисейского района обозначались

пунктиром все земли между Обской губой и Енисейским заливом, то теперь очертания берегов вполне выяснены и уточнены. Сравнение карт 1920 г. и 1939 г. показывает, как сильно изменились и уточнились наши географические сведения о Гыданском районе.

Навигационное значение Гыданского залива и прилегающих к нему вод невелико. Пути морских судов проходят не здесь, а открытым морем, да и по своим малым глубинам Гыданский залив в большей части недоступен для крупных кораблей. Обычно под наименованием залива Гыданского или Гыда-Ямо подразумевается вдающийся в материк Гыданской тундры узкий «язык» водной площади, прилегающей на западе к полуострову Явай-Ямал, а на востоке к полуострову Мамонта и острову Оленьему; этот залив тянется примерно на 150 миль в юго-восточном направлении вплоть до устья реки Гыды. Водное пространство севернее полуострова Явай-Ямал и острова Оленьего не является, в сущности, заливом; западная часть его, заключенная между полуостровом Явай-Ямал и островом Шокальского на западе и островами Вилькицкого, Неупокоева и Оленьим на востоке, не имеет какого-либо особого названия и считается просто Гыданским районом Карского моря, восточная же часть — между островами Вилькицкого, Неупокоева и Оленьим на западе и островом Сибирякова на востоке — относится к Енисейскому заливу, являясь западной его частью.

Острова, расположенные к северу от Гыданского полуострова, между Обской губой и Енисейским заливом, по наносному происхождению, по характеру поверхности и побережья похожи между собой. Островов здесь пять: Шокальского, Вилькицкого, Неупокоева, Олений и остров Кузькин, или Сибирякова. Кроме того, есть еще несколько мелких песчаных островков в западной части пролива Оленьего, близ входа в Юрацкую губу; все они — низкие и сложены из песчано-илистых отложений, образованных наносами Енисея и Оби. Равнинная местность и низкие однообразные берега с небольшими песчано-глинистыми обрывчиками или дюнами характерны для этих островов. Травянистая и моховая тундра более южных и близматериковых островов сменяется на острове Вилькицкого песчано-илистой низиной с небольшими полянами чахлой травы, за короткое лето с трудом пробивающейся из мерзлой почвы при холодных морских ветрах. Побережье островов изобилует отмелями и далеко тянущимися в море подводными, частью высыхающими песчаными «кошками». Отмели на юго-восток от острова Вилькицкого и

БИБЛИОТЕКА И. Г. Академии Наук СССР

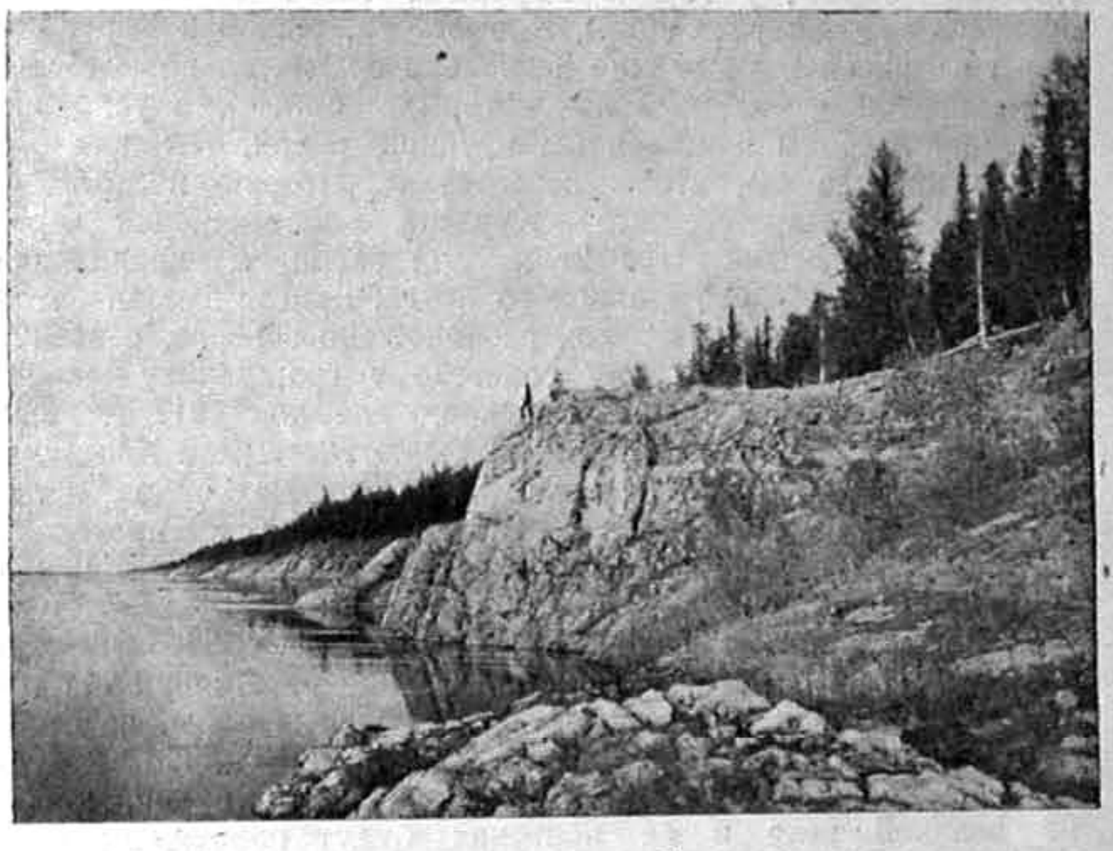
на север от острова Сибирякова тянутся на десятки километров. На островах Оленьем и Сибирякова имеются рыбные промыслы, на острове Шокальского — избушки охотников, острова Вилькицкого и Неупокоева необитаемы.

Енисейский залив вдается в материк в юго-восточном направлении, причем южная часть залива до острова Крестовского является, в сущности, расширенным руслом реки Енисея; вода здесь пресная, и лишь приливо-отливные явления придают этому району морской характер. Северная часть залива соединяется между островами Вилькицкого и Диксона с открытым морем. Обычно используемый путь, или фарватер для морских судов, направляющихся в реку Енисей, проходит между островом Сибирякова и приглубым восточным берегом залива; западная часть залива, между островами Сибирякова — Вилькицкого — Оленьим, редко посещается судами, и то лишь небольшими промысловыми.

Вид и характер берегов Карского моря резко меняются в районе Енисейского залива. От Байдарацкой губы, т. е. от крайнего юго-западного «угла» моря, на тысячи километров тянется побережье Ямала, Обской губы и Гыданского залива — низкое, однообразное, песчано-глинистое, без выходов коренных пород, большей частью отмелое. Таков же и западный берег Енисейского залива, включая остров Сибирякова. Восточный берег залива, как и все идущее далее к востоку в направлении к проливу Бориса Вилькицкого побережье Карского моря, сложен из каменистых пород. Вдоль берега моря, хотя и в некотором удалении от него, проходят с запада на восток невысокие хребты древних складчатых гор. Отроги этих гор местами вплотную подходят к побережью, образуя обрывистые каменистые мысы и кое-где выступающие в море каменистые рифы.

Острова вдоль всего берега Карского моря от Енисейского залива до пролива Бориса Вилькицкого каменисты и принимают шхерный характер; они разбросаны у побережья более или менее многочисленными группами. Первые (крайние к юго-западу) каменистые острова имеются уже в самом Енисейском заливе: группа из шести небольших островов Корсаковских в южной части залива, остров Крестовский, отделенный узким глубоким проливом от восточного берега залива, мелкие каменные островки у мыса Ефремов Камень и, наконец, в северо-восточном углу залива, у выхода в море, известный остров Диксона с близлежащими многочисленными мелкими островами — морской порт и главная база западного участка Северного морского пути.

Река Енисей — мощная и величественная водная магистраль — берет начало в отдаленной от Карского моря Тувинской народной республике. Енисей принимает в себя ряд крупных притоков и охватывает своей системой огромную площадь. Бассейн Енисея занимает около 2 500 000 кв. км до Байкальского озера включительно. На всем протяжении в пределах Советского Союза (свыше чем 3000 км) Енисей



Река Енисей ниже города Красноярска.

судоходен, причем от Минусинска (2850 км от устья) могут ходить большие речные «волжские» пароходы; примерно от Бахты (около 1500 км от устья) — морские суда умеренной осадки, а до Игарки (670 км от устья) поднимаются вверх по реке морские пароходы большого тоннажа с нормальной грузовой осадкой. Трудно себе представить более удобный и доступный для больших кораблей речной путь. Лишь три реки на земном шаре — Янцзыцзян в Китае, Амазонка в Южной Америке и река Лаврентия в Канаде — похожи по своей естественной доступности, т. е. по глубине и протяженности фарватера, на Енисей, но первенство все же остается за этой могучей рекой.

Крупнейшие притоки Енисея — полноводная, порожистая в нижнем течении Ангара, берущая начало в глубочайшем озере мира Байкале, затем Подкаменная Тунгуска, протекающая по одному из богатейших золотоносных районов Североенисейской тайги, и, наконец, Нижняя Тунгуска, впадающая в Енисей у Новотуруханска, немного южнее Полярного круга; истоки ее находятся далеко в пределах Якутской АССР, у города Киренска, лишь в 30 км от среднего течения реки Лены. Кроме того, ближе к Карскому морю в Енисей впадает еще несколько сравнительно «небольших» притоков, каждый из которых, однако, в условиях Западной Европы считался бы крупной рекой, так как его длины хватило бы, чтобы пересечь территорию нескольких соседних государств. Это — Курейка, протекающая через богатый рудоносный (графит и пр.) район и впадающая в Енисей у Северного Полярного круга; против устья этой реки, на левом берегу Енисея, расположено селение, название которого известно каждому советскому гражданину — селение Усть-Курейка, или Курейское, где до 1917 г. был в ссылке товарищ Сталин. Ближе к морю течет река Хантайка, доступная в своей устьевой части для крупных судов, и левобережный приток Енисея — река Большая Хета, протекающая по лесотундре и впадающая в Енисей близ Усть-Енисейского порта.

У города Красноярска Енисей пересекает сибирскую железнодорожную магистраль; далее на расстоянии почти 2500 км до устья Енисей несет свои вольные воды, не стесненный, как и Обь от Новосибирска, какими-либо искусственными сооружениями. Но недалеко то время, когда на великой реке и ее притоках будут сооружены плотины мощных гидроэлектростанций, новые железнодорожные мосты нависнут над рекой (второй мост у Красноярска уже построен), и она станет так же служить развитию социалистической индустриализации страны, как Днепр и Волга, Свирь и Волхов.

От Усть-Енисейского порта, в 300 км от устья, Енисей разделяется на несколько рукавов, главный из которых с так называемым большим корабельным фарватером проходит у правого берега реки. Еще ниже по течению число рукавов, проток и расположенных между ними многочисленных невысоких островов увеличивается; здесь расположен архипелаг Бреховских островов. Около него коренные берега реки расходятся на 50 и более километров один от другого, а главный фарватер проходит среди островов, несколько ближе к правому каменному берегу. Непосредственно севернее Бреховских островов все рукава и протоки Енисея соединяются в одно широкое, большей частью мелководное, но с глубокой фарватерной бороздой пространство — Большую Переправу. В этом месте с середины реки далекие берега становятся едва заметными; ближе к устью Енисей суживается до 8—10 км, образуя горло реки.

Между мысами Сопочная Корга с правой (по течению) стороны и Ошмарино с левой — Енисей вливается в Енисейский залив. До 400 куб. км воды в год отдает морю эта мощная река. За многие тысячелетия своего существования она образовала не только в низовьях, но и в морском заливе ряд больших островов наносного происхождения — Сибирякова, Олений и др., — в то же время постепенно размывая правый, высокий и местами каменистый берег реки и залива.

В отличие от Оби, доступ в которую для морских судов прегражден сравнительно неглубоким баром, Енисей почти не имеет бара; этим он отличается и от большинства других равнинных рек. В самой южной части Енисейского залива, непосредственно за устьем реки, имеется относительно мелководное пространство, или бар, перекрывающий почти всю ширину залива от одного берега до другого. Но глубины этого «мелководья» очень велики, серединой бара, не придерживаясь строго самого фарватера, могут проходить морские суда средней осадки, а если прокладывать курс по глубоководной борозде, то бар Енисея ни в коей мере не ограничивает доступности реки для мороких судов с большой осадкой.

Енисей является важнейшей вспомогательной артерией, или «подъездным путем» к Северному морскому пути. Ежегодно многие десятки морских пароходов, поворачивая у Диксона с основной трассы, направляются по Енисею к Игарке за высококачественными сибирскими лесоматериалами. Как внутренний, так и внешний грузооборот Енисея быстро увеличивается, и река приобретает большое экономическое значение.

От Енисейского залива берег Карского моря принимает общее направление на северо-восток; как ранее уже указывалось, характер побережья меняется и, вместо типичных Ямальских или Гыданских низких песчано-глинистых берегов с топкой, болотистой тундрой, появляются каменистые обрывы, многочисленные шхерные острова; побережье перестает быть отмелым и труднодоступным для близкого подхода с моря. Расположенные соответственно в 60 и 100

милях севернее Диксона острова Свердрупа и Арктического института являются последними представителями наносного или обь-енисейского типа островов. Дальше вдоль Западнотаймырского побережья до пролива Бориса Вилькицкого подавляющее большинство островов сложено из каменных пород, и происхождение их следует отнести за счет разрушения морем материкового массива, причем здесь наблюдается медленное поднятие материка и островов.

Ближайшие к Диксону острова — Западный и Восточный Каменные, Расторгуева и Моржево, четыре довольно крупных, высоких (за исключением Восточного Каменного) острова с типичными шапкообразными холмистыми вершинами — лежат во входной части Пясинского залива. Так называется залив, неглубоко вдающийся в материк, восточнее Диксона, ограниченный о востока лежащей близ берега многочисленной группой островов, которая носит название шхер Минина, по имени штурмана Минина, участника Великой Северной экспедиции, впервые обследовавшего и описавшего этот район двести лет тому назад, в 1740 г. Залив носит название по крупной реке Пясине, третьей по величине из рек, впадающих в Карское море.

Всего 10 лет тому назад острова Каменные и Расторгуева были еще показаны на картах весьма приближенно, по рекогносцировочным сведениям, сохранившимся со времени Минина. Так, в районе островов Каменных показывалась на карте необследованная группа островов числом около семнадцати, тогда как здесь, кроме двух больших островов Каменных, других островов не имеется. Острова Арктического института, также как и расположенная в 20 милях к северо-востоку от них группа островов «Известий ЦИК», вовсе отсутствовали на этих картах: они были открыты в 1932—1933 гг. Что касается шхер Минина, то изображение этих островов на карте претерпело, на основании работ последних лет, столь большие изменения, что их едва можно «опознать» на старых картах; появилось много новых островов, резко изменились очертания материкового побережья, и между картами шхер Минина 1930 и 1940 гг. имеется мало чего общего. Такие же большие изменения произошли в картографии Гыданского района Карского моря за последние 15—20 лет и в архипелаге Норденшельда — большой островной группе у Западнотаймырского побережья — за последние 3—4 года.

Река Пясина берет начало у большого Пясинского озера, у Норильских гор. Западные отроги этих гор расположены недалеко от Енисея на широте Дудинки; они богаты крупными месторождениями цинка, свинца и других металлов, а также залежами каменного угля. Через озеро и реку Пясину горнорудный Норильский район имеет выход — водный путь к морю. Норильский уголь, добыча которого растет с каждым годом, доставляется уже в довольно значительном количестве в порт Диксон для морских судов. Самая северная в Азии железнодорожная линия соединяет Норильские горные разработки[1] с Дудинкой на Енисее. Раньше путь на оленях, с перевалом через горы, от Дудинки до Норильска занимал несколько дней, теперь — несколько часов. Река Пясина принимает с обеих сторон несколько довольно крупных притоков, орошающих обширную Авамскую тундру, из которых наиболее значительным является правобережный приток Дудыпта. В среднем течении Пясина пересекает предгорья хребта Бырранга и, разделяясь в низовьях на ряд рукавов, впадает в Пясинский залив, образуя в устье разветвленную многоостровную дельту.

Левый приток Дудыпты — протекающая по краю лесотундры речка Авам — в одной из излучин своего нижнего течения очень близко подходит к речке Тагенар, принадлежащей к бассейну реки Хатанги. Здесь, через небольшой волок имеется водный путь, доступный для небольших шлюпок и мелкосидящих грузовых карбасов. Авамо-Тагенарский волок связывает между собой бассейны Пясины и Хатанги, позволяя водным путем перебрасывать небольшие количества грузов из района Норильска через Пясинское озеро, реки Пясину, Дудыпту, Авам, через волок в речку Тагенар, по рекам Волочанке и Хете в Хатангу и Хатангский залив, к району Нордвика.

Не следует преувеличивать значение этого северного водного пути — оно во всяком случае заключается не в проблематической возможности развития больших грузовых перевозок из бассейна Пясины в бассейн Хатангского залива. Для этого потребовались бы слишком значительные, явно не оправдываемые практической целесообразностью капитальные затраты на углубление пути, устройство шлюзов и т. д. Кроме того, для транспортировки значительных транзитных грузов по Пясино-Хатангскому водному пути нужно было бы производить несколько перегрузок, так как для Хатангского залива, для верховьев рек и шлюзованного участка пути применяются суда совершенно различных типов и раз-

[1] Население Норильска достигает 25 000 человек.

меров. Большие перевозки в район Нордвика, также как и заброска массовых грузов в устье Хатанги, должны осуществляться Северным морским путем, в основном — с запада через Карское море и пролив Бориса Вилькицкого.

Пясино-Хатангский водный путь нельзя рассматривать и как резервный, на случай невозможности, по ледовым условиям, прохода морских судов из Карского моря в море Лаптевых. При наличии мощного ледокольного флота и современном состоянии ледовой службы, при развитии сети полярных станций, авиаразведке и т. д. нужны совершенно исключительные неблагоприятные обстоятельства, чтобы вовсе прекратить доступ с запада и востока в море Лаптевых. Держать для этой цели на Пясине и Хатанге резервный речной тоннаж экономически не целесообразно. Массовые грузы с назначением на Нордвик—Хатангу могут итти только морским путем, и большие народные средства, отпускаемые на важнейшее дело полного освоения и оборудования Северного морского пути, должны, несомненно, использоваться по прямому назначению.

Пясино-Хатангский водный путь может и должен иметь чисто вспомогательное местное значение для развозки грузов, доставленных в Норильск по железной дороге или к Нордвику морским путем, в глубинные пункты Авамо-Хатангской тундры, для снабжения продовольствием и промтоварами местного населения. Для осуществления таких сравнительно незначительных по объему грузовых перевозок Пясино-Хатангский водный путь и, в частности, Авамо-Тагенарский волок нуждаются лишь в незначительном переустройстве и оборудовании. Не имеет особенных перспектив и водный путь из Енисея в Пясину, через Енисейский и Пясинский заливы, так как значительная часть грузов для Норильска и Пясино-Хатангского внутриматерикового района пойдет теперь с Енисея от Дудинки по железной дороге.

Пясинский речной флот должен развиваться для лучшего снабжения всего Пясинского бассейна и отчасти для вывоза норильского угля и руд на Диксон, на трассу Северного морского пути. Вход с моря в реку Пясину доступен для больших речных судов, глубины на ее баре — того же порядка, как и на баре Оби; любой пароход Енисейского речного флота может войти в Пясину и подняться по реке до устья Дудыпты. Морские суда в Пясину заходить не могут, и грузы, идущие морским путем для Норильско-Пясинского района, целесообразнее всего выгружать в Дудинке; в случае надобности они частично могут перегружаться на Диксоне или в одной из бухт в шхерах Минина на суда Пясинского флота.

Берег Карского моря, начиная от шхер Минина и вплоть до выхода с запада в пролив Бориса Вилькицкого, окаймлен многочисленными островами и шхерными группами островов; из этих групп наиболее значительны две крайние — шхеры Минина на западе и архипелаг Норденшельда на востоке.

Шхеры Минина расположены между устьем реки Пясины и низким полуостровом Михайлова, который примерно на широте 75° отходит от материка в западном направлении. Шхеры состоят из десятка крупных островов — Песцового, Круглого, Подковы, Оленьего, Колосовых и др. — и большого количества мелких островов и отдельных скал. Береговая черта в районе шхер весьма извилиста, и если, например, расстояние по прямой линии от мыса Рыбного, ближайшего в шхерах к устью Пясины, до западного мыса полуострова Михайлова составляет всего около 80 км, то фактическое протяжение побережья между этими мысами по береговой линии достигает почти 600 км. Крайние к западу острова (например, остров Вардропера) лежат близ основного направления трассы Северного морского пути, и суда, направляющиеся от Диксона на восток к проливу Бориса Вилькицкого и обратно, проходят обычно мимо этих островов, в то время как внутренняя близматериковая часть шхер Минина, хотя и доступна для крупных кораблей, почти не посещается судами. Район Мининских шхер еще слабо освоен в промыслово-хозяйственном отношении.

Берег от полуострова Михайлова на восток до устья реки Таймыры носит имя Харитона Лаптева — славного деятеля Великой Северной экспедиции, прошедшего и описавшего его в 1741 г.

Близ берега Харитона Лаптева расположены довольно многочисленные группы небольших каменистых островов, большинство из которых получило правильное местоположение на карте лишь по работам последних лет, с 1933 г. Против полуострова Михайлова лежит группа островов Скотт-Гансена, против мыса Стерлегова — группа островов Рингнес—Мона, далее к востоку, близко к берегу, расположились группы мелких островов Каминского, Баклунда, Крузенштерна (последняя группа еще не обследована и нанесена на карту приближенно). Извилистый залив Миддендорфа врезывается в сушу примерно на 76-й параллели; берег здесь высокий, каменистый, близко к береговой линии подходят горы Бэра. По северную сторону залива Миддендорфа

расположен полуостров Зари, названный так по имени зимовавшего здесь в 1900/01 г. судна Русской полярной экспедиции «Заря». От полуострова Зари до устья реки Таймыры материковый берег сильно изрезан бухтами и заливами фиордового характера; обследование восточной части этого побережья заканчивается в настоящее время.

Архипелаг Норденшельда представляет собой группу многочисленных (свыше 50) островов, раскинувшихся на общей площади в поперечнике до 50 миль с юга на север и с запада на восток. Архипелаг прилегает к материковому побережью между заливом Миддендорфа с полуостровом Зари на западе и Таймырским заливом с устьем реки Таймыры на востоке. До самого недавнего времени наши сведения об архипелаге Норденшельда, о количестве, расположении и конфигурации островов были далеко не полны, так как основывались лишь на рекогносцировочных работах прежних экспедиций, преимущественно на материалах Русской полярной экспедиции 1900—1901 гг., Норденшельда 1878 г. и т. д. Но по новым работам, начатым в 1936 г., архипелаг теперь нам хорошо известен и положен на карты с должной точностью и подробностью. Появилось много неизвестных ранее островов, особенно в центральной части архипелага, где, как оказалось, на месте прежде предполагавшихся и показанных на картах проливов, разделявших архипелаг на несколько обособленных групп, в действительности расположены крупные по размерам и высокие каменистые острова; на некоторые из них до 1938/39 г. еще не ступала нога человека.

Ранее все многочисленные острова архипелага делились на четыре группы. Ближе к материку располагались группы островов Вилькицкого в западной части и Пахтусова — в восточной, северная же мористая половина делилась на группы островов Цивольки на западе и Литке на востоке. Большой, но низкий и несколько отличающийся по своему характеру и рельефу от других островов архипелага остров Русский как бы увенчивал весь архипелаг с севера. Теперь, в связи со значительными изменениями в действительном взаиморасположении островов, с появлением «новых» островов деление архипелага на группы является излишним, хотя условно наименования этих групп еще сохранились в знак уважения к памяти славных русских мореплавателей — исследователей Новой Земли — Петра Пахтусова, Цивольки, Федора Литке и известного гидрографа Андрея Вилькицкого.

В южной части архипелага, по северную сторону непосредственно прилегающих к материку крупных островов Нансена и Таймыра, имеется сравнительно открытое водное пространство — пролив Матисена, как бы отделяющий архипелаг от материка. Все острова, за немногими исключениями, сложены из каменных пород — гранита, диабаза; берега островов скалисты, изобилуют рифами и каменистыми грядами. Бесчисленные проливы между островами имеют, как обычно в шхерах, довольно значительные глубины и, в случае необходимости, как показали примеры, могут быть использованы для прохода судов; однако в настоящее время следует считать открытыми для мореплавания лишь определенные, исследованные проливы, преимущественно в южной части архипелага.

Наибольший из островов — Русский — является самым северным в архипелаге; он лежит в широте 77°. Этот невысокий равнинный остров сложен из песчано-глинистых пород и покрыт бедной тундрянистой растительностью с лагунами и песчаными косами на южном берегу и ровным обрывом на северном. Из других наиболее крупных островов архипелага следует отметить остров Макарова — крайний к западу остров с двумя пологими возвышенностями, острова Красина, Петерсена, Добрыня Никитич — в средней части архипелага, острова Юрт, Тыртова, Бианки — в восточной части, самый высокий из островов — Чабак (в южной части архипелага), а также прилегающие к восточному берегу острова Таймыр и ранее считавшиеся его частью острова Алексеева и Махоткина.

Таймырский залив расположен восточнее острова Таймыр и прилегающих к нему мелких островов; с востока залив ограничен выдающимся к северо-западу полуостровом Оскара. В юго-западной части Таймырского залива глубоко в материк вдаются два узких залива-фиорда — Вальтера и Зеберга, а в юго-восточной его части расположена Таймырская губа, являющаяся как бы расширенным устьем реки Таймыры.

Река Таймыра начинается в гористой западной части Таймырского полуострова, верховья ее близко подходят к среднему течению реки Пясины. Принимая в себя несколько мелких притоков — тундровых речек, — Таймыра вливается в западную часть огромного Таймырского озера, крупнейшего из арктических озер, площадью до 5000 кв. км. Затем река вытекает из северо-западной части озера, проходит еще через несколько мелких озер и, расширяясь после впадения нескольких довольно крупных притоков, впадает в Таймыр-

ский залив, образуя широкое устье, или губу. Ненцы-тавгийцы, населяющие район Авамской и Хатангской тундр, не распространяются на север дальше южных склонов горного хребта Бырранга и лишь в летнее время занимаются в небольшом количестве рыбной ловлей на берегах Таймырского озера. Вследствие отсутствия постоянного населения в бассейне Таймыры и недостаточной еще изученности района речного транспорта на Таймыре не существует, хотя в кратковременный (около 2½ месяцев) навигационный период река по своим глубинам доступна для катеров и мелкосидящих судов на довольно значительное расстояние от устья.

От восточного берега Таймырского залива — полуострова Оскара — берег Карского моря образует пологую излучину, называемую заливом Толля; в глубине залива далеко в материк вдается узкий и мелководный Гафнер-фиорд. За заливом Толля берег принимает общее направление на северо-северо-восток, которое сохраняется вплоть до крайней северной оконечности — мыса Челюскина, образуя южный берег пролива Бориса Вилькицкого.

У западного входа в пролив, со стороны Карского моря, ближе к материковому берегу, расположены три группы небольших каменистых островов: острова Фирнлея — к юго-западу от входа в пролив, против отмелой бухты Паландера, острова Гейберга, расположенные почти посередине западного входа в пролив, и острова Гелланда-Гансена, лежащие близко к материковому берегу, западнее мыса Челюскина.

Мыс Челюскина, крайняя северная оконечность Европейско-Азиатского материка, является достопримечательным и всем известным географическим пунктом, но по внешнему своему виду он очень мало приметен. Низкий мыс каменистой россыпью спускается к морю. Близ его оконечности, где еще сохранился установленный Амундсеном в 1919 г. сложенный из камня знак, по восточную сторону мыса находятся большая полярная радиостанция и геофизическая обсерватория.

Почти двести лет тому назад штурман Челюскин, следуя на собаках вдоль восточного берега Таймырского полуострова, достиг этого мыса, называвшегося ранее Северо-восточным. С тех пор мыс не посещался в течение более 100 лет. Лишь единичным экспедициям Норденшельда, Нансена, русским экспедициям Толля, Вилькицкого, затем Амундсену удалось побывать здесь за ряд последних дореволюционных десятилетий.

В 1932 г. к этому мысу подходило несколько советских кораблей, и теперь ежегодно мимо него проходит в том и

другом направлении все увеличивающееся количество судов. Море у мыса Челюскина, считавшееся ранее почти недосягаемым, стало обычной дорогой для советских моряков; каждый из проходящих здесь кораблей салютует флагом и приветствует гудком самый северный материковый форпост культуры и техники — станцию мыса Челюскина, вспоминая одновременно о смелых исследователях, в особенности о русских моряках, с исключительными трудностями достигавших этого пункта еще в стародавние годы. За мысом Челюскина берег поворачивает в юго-восточном направлении, и за островами «Комсомольской Правды» пролив Бориса Вилькицкого сливается с водами моря Лаптевых.

На Северной Земле.

Пролив Бориса Вилькицкого соединяет Карское море с морем Лаптевых, отделяя северный берег Таймырского полуострова от южного берега острова Большевик, одного из островов Северной Земли. Пролив широкий, до 50 миль при западном входе и до 45 миль при восточном. В средней части, у мыса Челюскина, пролив суживается до 30 миль; длина его между ограничивающими с запада и востока условными линиями достигает

60 миль. Благодаря своим большим глубинам пролив не только допускает проход судов с любой осадкой, но и позволяет осуществляться значительному обмену водных масс между морями Карским и Лаптевых. Этот пролив, как и расположенный по северную сторону острова Большевик еще более глубокий пролив Шокальского, имеет большое значение для гидрологического и ледового режимов смежных частей обоих морей.

Северная Земля — самая крупная после Новой Земли островная группа в Советской Арктике. Острова Северной Земли занимают общую площадь до 37 000 кв. км. Своей величиной выделяются три больших острова. Южный из них, остров Большевик (площадью в $11^1/_2$ тысяч кв. км), расположен между проливами Бориса Вилькицкого и Шокальского. Наибольший, средний остров — Октябрьской Революции (площадью в 14 тысяч кв. км) — отделяется от южного острова глубоким проливом Шокальского, а от северного — узким, необследованным и, вероятно, никогда не свободным от льда проливом Красной Армии. Северный остров — Комсомолец — имеет площадь около $9^1/_4$ тысяч кв. км; крайняя северная оконечность этого острова и всего архипелага — мыс Молотова — находится на широте 81°16′.

Также значительный по размерам (около $1^1/_2$ тысяч кв. км) остров, называемый Пионер, находится у западного входа в пролив Красной Армии. Этот пролив проходит между островами Пионер и Октябрьской Революции, а затем между этим последним островом и островом Комсомолец, соединяя Карское море с морем Лаптевым. От юго-западного берега острова Комсомолец остров Пионер отделен проливом Юнгштурм.

К перечисленным островам Северной Земли прилегает ряд мелких островных групп и отдельных островов. У юго-восточной оконечности острова Большевик, с северной стороны входа в пролив Бориса Вилькицкого находятся два низких песчаных острова — Малый Таймыр и остров Старокадомского, — расположенные уже в пределах моря Лаптевых. У западного входа в пролив Шокальского лежат две группы малых каменистых островков: Краснофлотские — близ южной оконечности острова Октябрьской Революции и Опасные — посередине входа в пролив. У западного входа в пролив Красной Армии, южнее острова Пионер, расположен архипелаг Седова — группа небольших островов, вытянувшихся цепочкой от западной оконечности острова Октябрьской Революции в Карское море. На втором (с западного края) маленьком и низком островке этого архипелага — Домашнем — находится полярная

станция. Несколько обособленно лежит остров Длинный — милях в 10 от середины архипелага Седова на юг. В 30 милях на запад от северо-западных берегов острова Комсомолец расположен оледенелый куполообразный остров Шмидта.

Значительная часть поверхности больших островов Северной Земли покрыта ледниками. На острове Комсомолец ледниковый щит занимает до двух третей поверхности острова, образуя в его средней части сплошной ледниковый покров. На острове Октябрьской Революции срединный ледниковый щит со спускающимися по долинам к морю отдельными ледниками занимает почти половину (около 45%) поверхности острова, в то время как остров Большевик покрыт ледниками лишь на $^1/_5$ часть своей площади. Местами, в особенности на двух северных островах, медленно сползающие по долинам ледники доходят до морских заливов и фиордов, образуя у своего края ледяные обрывы. Здесь рождаются айсберги, которые часто можно встретить в Карском море у берегов Северной Земли; с восточной стороны архипелага североземельские айсберги, увлекаемые южным течением, достигают часто Восточнотаймырского побережья.

Острова Северной Земли имеют высокий, хотя и не резко выраженный, сглаженный ледниками рельеф. С достаточной достоверностью установлено наличие высот до 700 м в северной части острова Октябрьской Революции; бóльшая часть этого острова занята отлогими куполообразными высотами с оледенелыми вершинами до 500—600 м. Остров Большевик, постепенно поднимаясь от краев к средней своей части, повидимому не имеет высот, превышающих 600 м, хотя некоторые полярные летчики, пересекавшие остров, считают вполне вероятным наличие посреди острова значительно более высоких вершин, до 1000—1100 м. Остров Комсомолец имеет в южной части довольно значительные, сплошь покрытые ледниковым покровом высоты до 400—600 м, в то время как северная часть с полого сглаженными холмами невысока.

Пролив Шокальского, отделяющий остров Большевик от острова Октябрьской Революции, имеет протяжение до 60 миль; вход в него со стороны Карского моря достигает около 20 миль в ширину. В средней части, в узкости у мыса Оловянного, на котором расположена полярная станция, ширина пролива не превышает 11 миль; далее, к выходу в море Лаптевых, она увеличивается до 25 миль. Пролив весьма глубок на всем своем протяжении, но его ледовый режим, хотя и недостаточно еще изучен, все же следует считать менее благоприятным (особенно у восточного выхода со сто-

роны моря Лаптевых), чем режим пролива Бориса Вилькицкого; поэтому суда, направляющиеся из Карского моря в море Лаптевых и обратно, пользуются обычно последним проливом. Транзитные суда еще не проходили проливом Шокальского, хотя в отдельные годы он бывает свободным от льда. Так было в исключительно благоприятном в ледовом отношении 1932 году, когда в проливе велись гидрографические работы.

Проливы Красной Армии и Юнгштурм не имеют навигационного значения. Они узки, глубины в них неизвестны, но наличие многочисленных шхерных островков должно способствовать задержке тяжелых льдов в проливах в течение всего лета, тем более что к их берегам спускается большое количество ледников с отделяющимися от них айсбергами. Вполне вероятно, что пролив Красной Армии редко, а пролив Юнгштурм не всегда вскрывается от льда. При наличии двух южнее расположенных проливов — Бориса Вилькицкого и Шокальского, а также обходного пути с севера, вокруг мыса Молотова (этот путь был использован в 1932 г. ледокольным пароходом «Сибиряков» во время его исторического сквозного рейса по Северному морскому пути) трудно представить какую-либо необходимость или даже возможность попыток прохода судов через пролив Красной Армии.

Архипелаг Северной Земли ограничивает Карское море с северо-востока; на севере море открыто и на широком пространстве между Северной Землей и Землей Франца-Иосифа соединяется с Центральным полярным бассейном — с Северным Ледовитым океаном. В открытой северной и северо-восточной части Карского моря имеется несколько уединенных островов и небольших островных групп.

Острова северной и северо-восточной части Карского моря немногочисленны, большинство из них сложено из песчано-глинистых пород и по своему низкому, пологому рельефу более напоминают острова Обь-Енисейской части Карского моря, чем каменистые шхерные острова, прилегающие к Таймырскому побережью.

Самый северный из островов Карского моря — остров Ушакова — расположен у 81-й параллели, примерно на половине расстояния между Землей Франца-Иосифа и северной оконечностью Северной Земли. Остров, открытый в 1935 г., представляет сплошной (высотой до 250 м и в поперечнике до 7—10 миль) ледник пологой куполообразной формы с округлыми очертаниями, спускающийся к морю и заканчивающийся ледяными обрывами.

Низкий, с топкой песчано-илистой и глинистой почвой

остров Визе, до 10 миль длиной, находится в 80 милях южнее острова Ушакова и в 180 милях на северо-восток от северной оконечности Новой Земли, среди обширного мелководья. Остров открыт в 1930 г., но еще за много лет до его фактического открытия местоположение острова было нанесено на карту профессором В. Ю. Визе, который, тщательно изучив дрейф судна «Св. Анна» экспедиции Брусилова в 1913 г., высказал предположение о вероятном наличии земли приближенно в тех координатах, где остров и был обнаружен в действительности.

Третьим отдельно расположенным островом в северной части Карского моря является остров Уединения, в 180 милях на восток от северной оконечности Новой Земли. Впервые обнаруженный норвежским штурманом Э. Иоганнесеном на шхуне «Нордланд» в 1878 г., остров только сравнительно недавно, после экспедиций 1933—1934 гг., был точно положен на карту, в то время как первоначальное его положение отличалось от действительного почти на 4° по долготе (к востоку). Низкий песчаный остров слегка повышается в западной части до 15—18 м, на южном и северном берегу имеет лагуны и песчано-галечные косы. Узкие косы восточной части острова едва поднимаются над водой. На западном берегу острова находится полярная станция.

Группу островов «Известий ЦИК», расположенную у 76-й параллели, в 90 милях южнее острова Уединения и в 25 милях севернее островов Арктического института, следует по ее положению отнести к островам близматериковой зоны. Однако эта группа, как и находящиеся в 100 милях на северо-востоке от нее острова Сергея Кирова, лежит в стороне от основного прибрежного направления трассы Северного морского пути и поэтому может быть причислена к островам открытой северной части моря. Группа островов «Известий ЦИК» состоит из двух сравнительно крупных, двух мелких островов и нескольких отдельных скал; острова сложены из гранита и сланца, покрыты травянистой и лишайниковой тундрой. Как местоположение, так в особенности и очертания островов пока еще нанесены на карты по рекогносцировочным данным, так как систематических работ в районе островов «Известий ЦИК» до настоящего времени после их открытия в 1932 г. не производилось.

Острова Сергея Кирова находятся примерно в 80 милях от материкового берега Харитона Лаптева, несколько севернее 77-й параллели, по обе стороны от меридиана 90°. Группа состоит из шести островов, из которых самым круп-

ным (до 10 миль в поперечнике) является западный остров Исаченко, а следующим по величине и массивности — северо-восточный остров группы (до 5 миль длиной) — остров Кирова. Крупные острова сложены из глинистых и торфяных почв; на острове Кирова обнаружены залежи каменного угля хорошего качества. Остальные четыре острова группы — низкие, песчаные, с галечными косами, расположены на мелководье и мало приметны с моря.

Небольшой и низкий песчаный остров Воронина, лишь кое-где покрытый лишайниковой тундрой, расположен в 35 милях на северо-восток от острова Кирова и в 60 милях на запад от входа в пролив Шокальского.

Все перечисленные острова на севере и северо-востоке Карского моря находятся в районах, весьма редко посещаемых судами; обитаем из них лишь один остров Уединения, где в 1934 г. построена полярная станция для освещения гидро-метеорологического режима центральной части моря.

Население на берегах Карского моря немногочисленно, но оно быстро и непрерывно растет из года в год. До Великой Октябрьской социалистической революции постоянно населенных пунктов на побережье Карского моря было очень мало. При этом «население» таких жилых мест было столь невелико, что в общей сложности не превышало полусотни человек. Имелось всего четыре полярных радиостанции, из них две — Карские Ворота и Югорский Шар — были расположены у ведущих в Карское море проливов, одна — Маре-Сале — на юго-западном берегу Ямала, у входа в Байдарацкую губу, и лишь станция Диксон находилась на побережье средней части Карского моря.

Кроме этих четырех станций, штатный состав которых насчитывал всего лишь по 5—8 человек, имелись крайне редкие, одиноко разбросанные на тысячеверстном протяжении берегов промысловые избушки пришлых русских охотников-промышленников; в них жило зимой по 1—2 человека. Такие избушки имелись в 2—3 пунктах на восточном берегу южного острова Новой Земли и в несколько большем количестве на берегах Енисейского залива. На всем обширном побережье от шхер Минина на восток,[1] а также на островах Карского моря, из которых к тому же огромное большинство еще вовсе не было известно, до советской власти не жил никто и никогда.

[1] В XVII и начале XVIII века много промысловых становищ находилось между островом Диксона и устьем реки Пясины. *Прим. редакции.*

Кочевое и полукочевое местное население из национальных меньшинств Крайнего Севера почти не появлялось на берегах Карского моря. Ненцы-оленеводы, принадлежавшие к богатой кулацкой прослойке, кочевали со своими оленьими стадами вдали от морского побережья, на лучших пастбищах внутри Ямальского и Гыданского полуостровов и в южной части Пясино-Хатангской тундры. Беднейшие безоленные или малооленные ненцы вынуждены были, чтобы кое-как прокормиться и просуществовать, заниматься летом рыбной ловлей, а зимой охотой на зверя на морском побережье, преимущественно в Обь-Енисейском районе. Эти народности, жестоко эксплоатировавшиеся русскими торговцами и своими кулаками, лишенные каких-либо элементов культуры, находились в стадии постепенного вымирания. На побережье собственно Карского моря ненцы-оленеводы и охотники появлялись редко и то лишь в южной части моря — на Вайгаче и Западном Ямале. Все Таймырское побережье, где отсутствуют ягельные пастбища для оленей, было безлюдным.[1]

Совсем иное видим мы теперь. Берега моря и прилегающая к ним местность оживились многочисленными населенными пунктами, начиная от культурных баз, полярных станций и горнопромышленных разработок и кончая небольшими, но благоустроенными жилищами оседло живущих охотников и рыбаков из русского и ненецкого населения. С каждым годом на берегах заливов в Обь-Енисейской части Карского моря быстро растет число ненцев, перешедших на оседлое положение и организованных в колхозы, промыслово-кооперативные товарищества и артели. Способный, крепкий и выносливый ненецкий народ, веками выработавший лучшие приемы и методы борьбы с природными трудностями Крайнего Севера, стал полноправным членом великой и дружной семьи советских народов и расцвел под солнцем ленинско-сталинской национальной политики.

Находящиеся на побережье Карского моря населенные пункты можно подразделить на три группы. К первой относятся полярные радиометеостанции, обсерватории, базы и прочие пункты, основным назначением которых является обслуживание и развитие Северного морского пути; ко второй — крупные селения, связанные с разработкой горных недр, развитием местной промышленности или являющиеся административно-хозяйственными и культурными центрами больших

[1] В середине XVIII века в устье реки Таймыры в летнее время промышляли якуты. *Прим. редакции.*

районов, и к третьей — небольшие, из одного-двух домов, торговые пункты и поселения охотников-промышленников, а также рыбные и зверобойные промыслы.

На Новой Земле более многочисленные и крупные селения находятся на западном берегу — Лагерное у входа в Маточкин Шар со стороны Баренцова моря, Белушья губа и т. д. На восточном берегу Новой Земли, у Карского моря, расположены три полярных станции — мыс Желания, залив Благополучия и Маточкин Шар (все три на северном острове) — и несколько промысловых становищ — на островах Пахтусова, на мысе Пять Пальцев (севернее Маточкина Шара), в заливах Абросимова, Литке, Савина, на мысе Меньшикова. Наибольшее значение имеет первый по времени постройки постоянный населенный пункт на карском берегу Новой Земли — полярная радиостанция и геофизическая обсерватория у входа в пролив Маточкин Шар, работающая с 1923 г.

Метеорологическая станция Маточкин Шар построена в таком месте, где чисто местные условия — горы и ущелье самого пролива — сильно искажают метеорологический режим, в особенности ветровой режим, поэтому в 1934 г. к востоку от обсерватории на открыто лежащем мысе Выходном построили вторую станцию. Случаи неудачного выбора места для полярных станций имели иногда место и в дальнейшем. Так, станция на мысе Стерлегова была построена в 1934 г. на берегу моря, в самом устье реки Ленивой, и на следующий год оказалось, что гораздо целесообразнее иметь станцию не здесь, а в нескольких километрах восточнее, где излучина реки Ленивой близко подходит к морскому побережью. В 1935 г. станция была перенесена на новое место.

На острове Уединения площадку для строительства станции в 1934 г. выбрали слишком близко к морскому берегу, причем не обратили внимания на характер берегового обрыва и его расположение относительно морского прибоя при господствующих ветрах. В скором времени выяснилось, что берег у станции быстро разрушается морем, происходят обвалы, и за несколько лет станция стала значительно ближе к прибрежному обрыву, чем в год постройки. Радиомачту пришлось перенести и установить в новом месте, подальше от берега, а в ближайшие годы придется отнести на новое место все строения полярной станции. Такие факты подтверждают необходимость тщательного выбора мест постройки станций.

В 1931 г. была построена полярная станция на мысе Желания у северной оконечности Новой Земли, а в 1936 г. в заливе Благополучия на восточном берегу северного острова. На южном берегу Новой Земли, в Карских Воротах, существовала несколько лет небольшая полярная станция в бухте Озерной, но затем как не имеющая значения она прекратила свою деятельность.

Местное население Новой Земли, ненцы и русские, занимающиеся добычей пушнины, охотой на морского зверя и птицу, живут в новых, специально построенных промысловых домах. Становища обходятся каждую навигацию рейсовым судном и снабжаются всем необходимым на целый год.

На острове Вайгач имеется полярная станция на берегу пролива Карские Ворота. Более значительные селения сосредоточены на западном берегу Вайгача, в губе Долгой, Дыроватой, Лямчиной, в бухте Варнека. Карское побережье Вайгача имеет несколько промысловых зимовок и служебные строения у мыса Белого.

Большая полярная станция Югорский Шар расположена у входа в пролив из Карского моря на материковом берегу. Белые домики станции и высокие ажурные радиомачты видны далеко с моря. Населенный пункт, особенно оживленный во время навигации, имеется на берегу пролива Морозова, отделяющего остров Местный от материка. Еще немного дальше к юго-востоку, в 20 милях от Югорского Шара, на морском берегу раскинулась Амдерма, самый многочисленный по населению пункт на Карском море, настоящий небольшой промышленный городок со школами и театром, с шахтами и узкоколейкой. Добыча флюорита (плавикового шпата) из близрасположенных залежей быстро развернулась здесь за последние 3—4 года. Стахановцы-горняки заполярной Амдермы не уступают своим товарищам по работе — шахтерам Донбасса. Десять лет тому назад это была пустынная тундра, и самое слово «Амдерма» никому не было известно; теперь здесь живут в культурных условиях тысячи людей, и каждую навигацию морские транспорты уходят с амдерминского рейда с трюмами, полными белого и фиолетового флюорита.

В устье Кара-губы, где впадает река Кара, находятся большой рыбный промысел, фактория и метеостанция; гидросамолеты, ведущие ледовую разведку в западной части Карского моря, в начале навигации базируются в лагуне устья реки Кары. Неподалеку от Кара-губы, в горах Пай-хоя и Полярного Урала, ведутся промышленные разведки различных руд.

На тысячеверстном побережье Байдарацкой губы и западного Ямала нет почти никакого жилья, редко попадаются промысловые избушки в южной части берега. Полярная станция Маре-Сале, построенная в 1914 г., стоит на тундрянистом

побережье, изобилующем отмелями и песчаными «кошками». Следующая полярная станция на северо-западном берегу острова Белого выстроена в 1933 г., остров изредка посещается охотниками-ненцами, промышляющими песца.

На берегах Обской и Тазовской губ, Енисейского и Гыданского заливов имеется много населенных пунктов. Крупнейшим в Обской губе является Новый Порт — районный административно-хозяйственный и культурный центр с рыбным промыслом и метеостанцией, а в Тазовской губе — селение Хальмерседе, центр Усть-Тазовского района. Ближайшими к Карскому морю населенными пунктами в Обской губе следует считать факторию и метеостанцию южнее мыса Дровяного, районный центр Североямальского района в устье реки Тамбей и промысловые зимовки на острове Шокальского и мысе Таран.

Многочисленные жилые пункты в средней и южной части Обской губы и в Тазовской губе, не относящиеся к побережью собственно Карского моря, нет необходимости перечислять. Достаточно сказать, что в настоящее время весь этот еще недавно совсем безлюдный и неосвоенный берег распределен для пушного промысла между колхозно-охотничьими артелями, здесь имеются жилые строения для промышленников и фактории. В летнее время население растет за счет сезонных рыбаков-колхозников, прибывающих с реки Оби на промысел.

В Гыданском заливе самое крупное селение расположено в устье реки Гыды, у источников залива; кроме того, имеются большие поселки на мысе Черном и в устье реки Юрибея, а также в южной части залива. В северном районе Гыданского залива, прилегающем к Карскому морю, имеются лишь охотничьи зимовки на берегах полуостровов Явай и Мамонта.

Несколько десятков населенных пунктов расположено по берегам Енисейского залива, включая устье Енисея. При входе в залив находится важнейший навигационный центр Карского моря — морской порт Диксон. В прекрасной естественной бухте имеется отличная якорная стоянка для морских и речных судов; на материке, против острова, расположены многочисленные портовые строения и склады, на небольшом острове Конус — угольная пристань с ленточными транспортерами, в глубине бухты — метеостанция, обсерватория, радиоцентр, жилые здания, больница и прочие постройки «старого Диксона», а на северо-западном мысу острова — маяк и многочисленные здания «нового Диксона», начатого постройкой в 1934 г.

Кроме Диксона, следует упомянуть о полярной станции на мысе Лескина (западный берег залива), о многих рыбных и зверобойных промыслах на восточном берегу залива, в бухтах Ефремовой, Слободской, Омулевой, Варзугина, Широкой, в устьях рек Каменки, Глубокой и других. На островах Сибирякова и Оленьем также имеется несколько постоянно населенных пунктов в связи с быстро развивающимися здесь рыболовством и пушным промыслом. В устьевой части Енисея, кроме заполярного города Игарки с двадцатитысячным населением, в 410 км от устья расположена Дудинка — окружной центр Таймырского (долгано-ненецкого) национального округа Красноярского края. Небольшое, заброшенное на «край света» сельцо Дудинка превратилось в настоящий культурный центр и крупный перевалочный пункт для грузов, направляющихся в Норильский горнорудный район и Пясино-Хатангскую тундру. Ниже Дудинки, ближе к устью находится Усть-Енисейский порт с рыбоконсервным заводом, затем центр Североенисейского района — село Караульное, селение Иннокентьевское, Воронцово и Гольчиха (близ впадения реки в залив) и, кроме того, большое количество растущих из года в год рыбных промыслов.

На север и восток от Диксона населенность резко уменьшается: каменистый характер берегов, отсутствие ягельной травянистой тундры, короткое холодное и туманное лето делают все Таймырское побережье менее благоприятным для жизни населения, чем Обь-Енисейский район. Однако и здесь, вплоть до крайней северной оконечности материка и далеких островов Северной Земли, имеется ряд пунктов с постоянным населением полярных станций и горнорудных разведочных баз. На самых далеких полярных станциях люди не чувствуют себя оторванными от родины и заброшенными в холодную пустыню Севера — они живут бодрой, полнокровной жизнью, ведут нужную для страны работу, пользуются поддержкой и вниманием всего советского народа.

На побережье Пясинского залива, между Диксоном и устьем Пясины, расположено несколько промысловых баз и зимовок, а в самом устье Пясины — большой поселок на мысе Входном. В шхерах Минина и на островах Пясинского залива имеется несколько маленьких зимовок, не всегда населенных. Ближайшая к Диксону береговая полярная станция находится на мысе Стерлегова, с восточной стороны устья реки Ленивой, а за ней — станции в устье реки Таймыры, в бухте Книповича и на острове Русском в архипелаге Норденшельда.

На крайнем севере и северо-востоке моря расположены

полярные станции на мысе Челюскина, на островах Уединения и Домашнем и на мысе Оловянном. Все полярные станции на север и восток от Диксона являются детищами великого Октября — они созданы руками партийных и непартийных большевиков в годы сталинских пятилеток. Большая станция на мысе Челюскина с геофизической обсерваторией и механизированными средствами передвижения — вездеходами, позволяющими покрывать зимой большие маршруты по Таймырскому побережью, — построена в 1932 г. В 1934/35 г. на этой станции был начальником И. Д. Папанин, а магнитологом Е. К. Федоров — известные всему миру участники героического дрейфа во льдах Центрального полярного бассейна.

Станции на островах Уединения, Домашнем, Русском, на мысе Оловянном, как и все другие полярные станции — важные опорные точки для развития научно-исследовательских работ в Арктике. Они помогают нам глубоко и всесторонне познать природу Арктики, изучить метеорологический, гидрологический и ледовый режимы северных морей. Они имеют исключительно важное значение для службы погоды; хорошая, четкая работа этих станций не только помогает моряку наметить правильный путь среди льдов, но и дает необходимые сведения для предсказания ожидаемой погоды, столь нужные всему нашему хозяйству.

Мимо этих полярных станций проходит трасса Северного морского пути. Многочисленные советские корабли в туман и непогоду идут по назначенному маршруту, перекликаясь по радио со станциями, то запрашивая у них ледовые сведения, то получая от них радиопеленгаторный сигнал, дающий возможность определить место корабля вне видимости берегов, при любых условиях погоды. Незаметная на первый взгляд, скромная работа сотрудников полярных станций является одним из важнейших и необходимых звеньев в той сложной системе мероприятий и работ, которые дают нам возможность осуществить сталинское задание «превратить Северный морской путь в нормально действующую транспортную магистраль, обеспечивающую планомерную связь с Дальним Востоком».

КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ

Температура воздуха. Атмосферное давление. Погода. Ветры. Облачность. Осадки. Туманы. Влияние рек на климат моря. Круговорот вод: постоянные, дрейфовые и приливо-отливные течения. Колебания уровня. Волнение. Температура и соленость вод. Льды.

Карское море полностью расположено в арктической области, и климат его обладает всеми особенностями, присущими полярным странам. Вместе с тем в пределах этого моря и его побережий, раскинувшихся на 15° по широте и почти на 50° по долготе, все те показатели, которые характеризуют климат данной местности (например, температура воздуха, преобладающие ветры, осадки и т. д.), далеко не одинаковы, а потому один район моря может существенно отличаться от другого. В силу этого при характеристике климата Карского моря целесообразно подразделить его по географическому положению и связанности с соседними морями или материком хотя бы на три части. Такими имеющими каждая свои климатические особенности частями Карского моря и его берегов можно считать:

южную или юго-западную часть моря, прилегающую с востока к Новой Земле и Вайгачу примерно по линии, соединяющей северный остров Новой Земли с Диксоном;

северную или северо-восточную часть моря, расположенную к северу и востоку от указанной линии, вплоть до восточных пределов моря, т. е. до Северной Земли и пролива Бориса Вилькицкого. При этом Карское побережье северной оконечности Новой Земли — район мыса Желания — следует причислить к северной части моря, так как вследствие своего расположения близ 77-го градуса северной широты этот район по суровости климата более схож с северными, чем южными областями моря;

Обь-Енисейский — приматериковый район, включающий Обскую и Тазовскую губы, Енисейский и Гыданский заливы, а также устья впадающих в эти заливы рек. Сюда же можно отнести и низовье реки Пясины с Пясинским заливом.

Для различных данных, характеризующих климат того или иного района Карского моря, использованы обработанные за ряд лет результаты наблюдений на метеорологических станциях, расположенных в этих районах и являющихся для них показательными. Так, для юго-западной части моря используются данные метеостанции Югорский Шар, для северо-восточной части моря — метеостанции на мысе Челюскина и для Обь-Енисейской материковой части — метеостанции Усть-Енисейский порт.

Приняты во внимание и наблюдения метеостанции Диксон, расположенной как бы на стыке или в узле всех трех районов — юго-западного, северо-восточного и Обь-Енисейского, так как климатические показатели Диксона представляют особый интерес, поскольку этот пункт лежит на скрещении всех важнейших судоходных путей Карского моря и притом в средней его части. Очевидно, климат Диксоновского района является переходным между климатическими условиями юго-западной и северо-восточной частей Карского моря; кроме того, на климат Диксона оказывают влияние мощный Енисей и близлежащая часть материка.

Температура воздуха является одним из важнейших климатических показателей. Для ее характеристики ограничимся небольшой таблицей, в которой применительно к району Карского моря приводятся данные для навигационного периода (июль, август и сентябрь) и для холодного периода (с ноября по апрель включительно).

Таблица 1

Средняя температура воздуха в районе Карского моря

Наименование станций	Температура воздуха в период июль—сентябрь			Температура воздуха в период ноябрь—апрель			Среднегодовая температ. воздуха	Число лет наблюден.
	средн.	макс.	мин.	средн.	макс.	мин.		
Югорский Шар	5,4	25,5	— 9,8	—15,4	2,6	—43,2	— 6,8	22
Усть-Енисейский порт	9,2	27,2	—13,6	—22,8	3,2	—52,6	— 9,9	16
Остров Диксона	3,9	23,0	—11,8	—21,9	0,2	—48,5	—11,2	20
Мыс Челюскина	—0,6	19,6	—16,5	—25,9	—2,0	—45,3	—14,9	5

Как видно из таблицы, северо-восточная часть моря, представленная станцией мыса Челюскина, является в климатическом отношении наиболее суровой, температура воздуха здесь ниже, чем в других районах Карского моря. Эта суровость обусловлена как влиянием широты (около 78°), так и удаленностью от Северной Атлантики и Баренцова моря. Амплитуда между летними и зимними температурами, как между средними, так и между крайними, наиболее велика в Усть-Енисейском порту — налицо явный признак континентального климата. Смягчающее влияние моря заметнее всего в Югорском Шаре, где колебания температуры относительно невелики. На Диксоне можно проследить и влияние близлежащего материка (большая амплитуда между максимумом температуры летом и минимумом зимой), и влияние довольно высокой широты (73°,5), сказывающееся в относительно низкой средней годовой температуре. Вместе с тем можно отметить, особенно при сопоставлении с Усть-Енисейским портом, умеряющее влияние моря (холодное лето и относительно небольшая амплитуда колебания между средней летней и средней зимней температурами).

Интересны сведения о количестве дней за год, когда средняя суточная температура воздуха выше нуля. В среднем многолетнем выводе таких дней в году бывает в Югорском Шаре 114, на Диксоне — 98 и на мысе Челюскина — 59. Количество дней в году, когда средняя температура за сутки ниже нуля, легко получить, взяв дополнения вышеприведенных чисел до 365. Вообще, отрицательные температуры, т. е. морозы, могут случиться в любом районе Карского моря в любой месяц года, но в южных районах и устьях рек морозные дни в июле—августе бывают не каждый год. Как характерную особенность морского полярного климата, свойственную и Карскому морю, следует отметить очень слабо выраженный суточный ход температуры в летний период: средняя разность между утренними и дневными температурами составляет всего лишь 1—2°.

Очень большое влияние на температуру оказывает ветер, с изменением направления которого температура воздуха может меняться весьма быстро. Вообще же на побережье Карского моря, а тем более над открытым морем, средние суточные температуры воздуха в течение навигационных месяцев отличаются большим постоянством, меняясь большей частью (75 и 80% дней) лишь в пределах пяти градусов, например для июля—августа от 0° до +5° в юго-западной части моря. Над открытым морем в навигационные месяцы (июль — сен-

тябрь) наблюдается заметное понижение температуры воздуха по мере отдаления от берегов. Так, температура воздуха в открытом море у Диксона при отсутствии льда в среднем на 2° ниже, чем на самом Диксоне.

Погода в Карском море зависит от факторов, непосредственно связанных с географическим положением моря. Первым и, пожалуй, важнейшим из этих факторов является распределение областей повышенного и пониженного атмосферного давления. Зимой и летом это распределение совершенно различно, в соответствии с чем наблюдается и различие в направлении господствующих зимой и летом ветров. В летние месяцы суша нагревается, как известно, сильнее, чем водная поверхность. Правда, интенсивность солнечного нагревания в высоких широтах не особенно значительна вследствие того, что солнце не поднимается высоко над горизонтом. Однако имеются и благоприятные условия, способствующие усилению этого нагревания: прозрачность атмосферы, отсутствие пыли и малое количество водяных паров над сушей в арктических областях. Кроме того, в высоких широтах солнце в летние месяцы подолгу остается над горизонтом, продолжительность дня велика, и, например, в широте 74° (средняя полоса Карского моря, примерно вдоль пути кораблей от Маточкина Шара до Диксона) в течение 102 дней, со 2 мая до 11 августа, солнце вовсе не заходит за горизонт (полярный день).

Таким образом, имеются налицо условия для достаточного прогрева материковой суши в летние месяцы даже в высоких широтах, как, например, в районе нижнего течения Енисея или к востоку от него, в Таймырской тундре. Более значительное по сравнению с морем нагревание суши и возникающие вследствие этого восходящие потоки в атмосфере создают над материком область пониженного давления. Поверхность моря нагревается слабее, над морем держится более холодный, плотный воздух, а, следовательно, давление воздуха над морем выше.

Линии, соединяющие пункты на земной поверхности, где в данный момент атмосферное давление одинаково, называются изобарами, т. е. линиями равных давлений. В летние месяцы изобары в Карском море и прилегающей части материка идут примерно параллельно общему направлению берега, т. е. с юго-запада на северо-восток, причем над континентом давление ниже, чем над морем. Как известно, ветер дует из области повышенного атмосферного давления к области пониженного давления, причем уклоняется от перпендикулярного

к изобарам направления вправо (в северном полушарии), следовательно в летние навигационные месяцы над Карским морем должны преобладать северные ветры.

В холодное время года (октябрь — март) над северной частью азиатского материка располагается устойчивая область повышенного давления, так называемый сибирский антициклон, а над Карским морем (главным образом, над его южной частью) держится пониженное атмосферное давление, так называемая ложбина низкого давления, простирающаяся от исландского минимума. В результате такого распределения барических областей зимой в районе Карского моря преобладают южные ветры. В апреле — мае происходит постепенный перелом от зимнего распределения давления к летнему, а с сентября начинается переход к зимнему типу; в эти переходные месяцы области повышенного и пониженного атмосферного давления выражены слабо, и поэтому заметного преобладания каких-либо ветров не наблюдается. Указанные схемы распределения давления летом и зимой, вызывающие соответственно преобладание северных и южных ветров, являются весьма упрощенными, в действительности явление значительно осложняется различными передвижениями воздушных масс, что обусловлено кратковременными областями высокого и низкого давления.

Пути циклонов, т. е. перемещающихся областей низкого давления, проходят в летнее время над Баренцовым морем, надвигаясь в огромном большинстве с запада. Продолжая свое движение на восток, циклоны с приближением к Карскому морю обычно уклоняются на юг и юго-восток, встречая на своем пути цепь Новоземельских гор. Таким образом, большинство циклонов в навигационный период минует район Карского моря, проходя несколько южнее, над прилегающей к морю частью материка, вследствие чего циклоническая деятельность и связанные с ней сильные ветры не так развиты в это время над Карским морем, как над соседним Баренцовым морем.

На новоземельском берегу Карского моря наблюдаются местные штормы чрезвычайной силы, подобные новороссийской боре на Кавказском побережье Черного моря. Новоземельская бора — резкий, порывистый и холодный ветер, достигающий силы урагана; холодные воздушные массы как бы обрушиваются с гор к морю, так что ветер дует под прямым углом к общему направлению горного хребта в данном месте. В Маточкином Шаре была отмечена максимальная скорость ветра во время боры до 47 м в секунду (ветер, скорость которого

превышает 30 м/сек., считается ураганом). Бора чаще повторяется зимой, а в летний период она случается примерно раз в месяц. Летом бора длится обычно недолго — несколько часов, редко больше полусуток, зимой наблюдались боры длительностью по 2—3 суток.

Страшно бывает путнику, застигнутому новоземельской борой вдали от жилья. Не только итти, но и стоять совершенно невозможно при этом леденящем ветре необычайной силы, остается только найти какой-нибудь укрытый уголок за скалой или камнями и переждать бору. Летом бора представляет опасность и для мелких судов, так как захватывает прибрежную полосу моря шириной до 20 миль. При плавании у Новой Земли всегда надо следить за барометром, наблюдать за изменением ветра, облачностью, влажностью воздуха, чтобы по некоторым местным признакам знать о вероятном шторме хотя бы за несколько часов до его начала.

Погода в Карском море во время навигации отличается большой изменчивостью. Типичная погода — пасмурные дни со сплошной облачностью, свежим ветром, нередко с густым туманом. Дожди выпадают часто, но они кратковременны; в любой месяц — и в июле, и в августе — бывает снег. Но, наряду с такой хмурой, «плохой» погодой, перепадают деньки с безоблачным голубым небом, с исключительной прозрачностью воздуха и превосходной видимостью. Такие дни редки, их бывает зачастую всего 2—3 за все лето, обычно в конце июля — начале августа. Травянистый ковер тундры на южном побережье моря летом расцветает тысячами мелких разнообразных цветов, хотя на северных склонах холмов и обрывов белеет снег, не стаивающий до следующей зимы.

Облачность в Карском море весьма значительна, особенно в летний период, но осадков выпадает мало. Низкие слоистые облака, сплошной пеленой застилающие небосклон или быстро несущиеся по ветру в виде разорванных клочьев, — вот наиболее обычный вид неба над Карским морем, когда нет тумана. Зимой облачность уменьшается, достигая минимума в марте, в мае же она быстро возрастает и к концу лета или в сентябре — октябре достигает наибольшей величины. Годовая сумма осадков незначительна, в 3—4 раза меньше, чем в умеренных широтах на материке, причем более половины осадков выпадает за три навигационных месяца, с июля по сентябрь.

В низовье Енисея число туманов летом заметно не возрастает, поскольку здесь нет никаких особо благоприятных условий для их образования. В районе Диксона и в средней

части моря при отсутствии льда туманы летом возникают преимущественно при господствующих в этот период северных ветрах, когда холодные воздушные массы проносятся над сравнительно теплой водной поверхностью. Наличие льда в море, а также изменение его состояния — таяние, разрежение льдов ветрами и течением на значительном пространстве моря, появление нового льда — способствуют частому образованию туманов. Особенно устойчиво и часто держатся туманы в тех районах моря, где выносимые мощными реками более теплые воды встречаются и постепенно смешиваются с холодными водами открытого моря (например, к северу от острова Белого).

Реки Обь и Енисей по своей длине занимают четвертое и пятое место среди рек всего земного шара, уступая только Миссисипи с Миссури, Нилу и Амазонке. Если же Енисей считать с Ангарой (Ангара при слиянии с Енисеем примерно в 4—5 раз многоводнее Енисея), то он занимает по длине второе место среди рек мира, уступая только Миссисипи с Миссури.

По огромной площади бассейна—Обь до 3 000 000 кв. км, Енисей около 2 700 000 кв. км — эти реки занимают пятое — седьмое место среди величайших рек мира. С необъятной площади, превышающей всю Западную Европу, Обь и Енисей вместе выносят в Карское море ежегодно около 750 куб. км воды примерно поровну. Две трети этого количества — 500 куб. км речной воды — вливаются в Обскую губу и Енисейский залив за четыре месяца летнего периода, с июня по сентябрь. Если прибавить еще сток Пясины (80 куб. км в год), Таза, Пура и других более мелких рек, то за четыре летних месяца в заливы Карского моря вносится не менее 600 куб. км пресной теплой воды. Если бы не было этих великих рек, то вся прилегающая к материку часть Карского моря, в том числе и лежащая южнее линии остров Белый — остров Диксона, была бы заполнена холодной морской водой той же температуры, как и в остальных частях моря на соответствующей широте.

Приносимая реками масса воды образует поверхностный водный слой в широкой прибрежной зоне Карского моря. Продолжая медленно двигаться в северном направлении, речная вода постепенно отдает свое тепло и смешивается с более холодными морскими водами. Речной сток способствует весеннему таянию льдов в Обь-Енисейском заливе и в прилегающей к нему части моря и создает течение, которое выносит льды дальше на север и северо-восток.

Известно, что определенный объем воды при охлаждении на некоторое число градусов выделяет количество тепла, способное нагреть на то же число градусов в 3000 раз больший объем воздуха. Охлаждаясь, внесенная реками в Карское море вода в течение лета, до осеннего замерзания, постепенно отдает воздуху свой запас тепла, несколько задерживая этим самым наступление холодов и удлиняя навигационный период. Средняя температура воды, выносимой, например, Енисеем, равна по наблюдениям в устье реки у Гольчихи за июль и август 10—14°, т. е. она на 6—8° выше температуры морских карских вод на этой же широте. Если подсчитать вносимое реками в море количество тепла, то оказывается, что оно не столь значительно, чтобы оказать весьма заметное умеряющее влияние на климат Карского моря. Большее значение имеет непосредственное воздействие обь-енисейских вод на таяние льдов в прибрежной части моря и главным образом на создание сточного северного течения, выносящего льды дальше от морских путей в северные пределы моря.

В исследовании В. Шостаковича[1] указывается, что тепловое влияние сибирских рек на побережье северных морей в пять раз меньше влияния Байкала на его окрестности. Это сравнение несколько уточняется современными сведениями об объеме ежегодного стока и температурах воды в устьях рек. Влияние рек оказывается в $1^1/_2$ раза больше, но все же не это тепловое воздействие имеет наибольшее значение, а образующиеся благодаря речному стоку постоянные течения.

Общий круговорот вод в Карском море еще недостаточно изучен, но имеющиеся материалы наблюдений, выполненных главным образом при больших гидрологических исследовательских работах за последние годы, позволяют наметить в основном схему движения вод Карского моря. Наибольший интерес представляют поверхностные течения, оказывающие значительное влияние на состояние льдов в море и имеющие непосредственное значение для мореплавания.

Постоянные поверхностные течения образуют в юго-западной части Карского моря довольно ясно выраженный круговорот, направленный против часовой стрелки. Основное значение в этой системе постоянных течений имеет Обь-Енисейское сточное течение, создающее как бы постоянный импульс для поддержания непрерывного движения поверхностных вод. Западная ветвь Обь-Енисейского течения от

[1] В. Шостакович, Температуры рек Сибири и количество приносимого ими в Северный Ледовитый океан тепла. „Записки по гидрографии", изд. ГГУ, вып. XXXIII, СПб., 1911.

района островов Белый — Вилькицкого направляется на северо-запад к восточному побережью северной части Новой Земли; эта ветвь называется Обским течением. В районе залива Благополучия Обское течение достигает новоземельского берега и здесь, встречая на своем пути препятствие, разделяется на две ветви, причем северная ветвь уклоняется вправо и вдоль берега Новой Земли направляется на северо-восток. Под этим поверхностным слабым движением сравнительно распресненных вод медленно движется в противоположном направлении, на юго-запад, глубинное течение соленых вод, проникающих в Карское море вокруг северной оконечности Новой Земли.

Другая, более слабая поверхностная ветвь идет на юг вдоль восточного новоземельского побережья; она носит название Новоземельского течения. Достигнув Карских Ворот, прибрежная струя Новоземельского течения уходит вдоль северного берега пролива в Баренцово море, в то время как по южную сторону пролива, вдоль берега Вайгача, из Баренцова моря проникает в Карское море другое течение, соединяющееся с Новоземельским. Соединенное течение продолжает далее медленное продвижение на юго-восток вдоль восточного берега Вайгача. Слегка усилившись у восточного выхода из Югорского Шара слабым, но постоянным поступлением вод Баренцова моря, течение постепенно уклоняется к востоку и, почти не проникая в Байдарацкую губу, достигает западного побережья Ямала.

Здесь наблюдается движение поверхностных вод к северу, известное под названием Ямальского течения; в него вливаются воды южной ветви Новоземельского течения, а также распресненные реками воды Байдарацкой губы. Ямальское течение идет широкой полосой вдоль западных берегов полуострова Ямал и слегка усиливается небольшой ветвью Обского течения, проникающей через пролив Малыгина из северной части Обской губы. Минуя остров Белый с западной стороны, Ямальское течение сливается на северо-западе от острова Белого близ 74-й параллели с западной ветвью Обского течения, замыкая этим круговорот поверхностных морских вод в юго-западной части Карского моря.

Ямальское течение встречается под некоторым углом с Обским течением, и дальнейшее направление движения вод зависит от интенсивности и мощности обоих течений, что, в свою очередь, обусловливается ледовым состоянием моря, преобладающими ветрами и интенсивностью речного стока из Обской губы. В те годы, когда Ямальское течение выражено слабее,

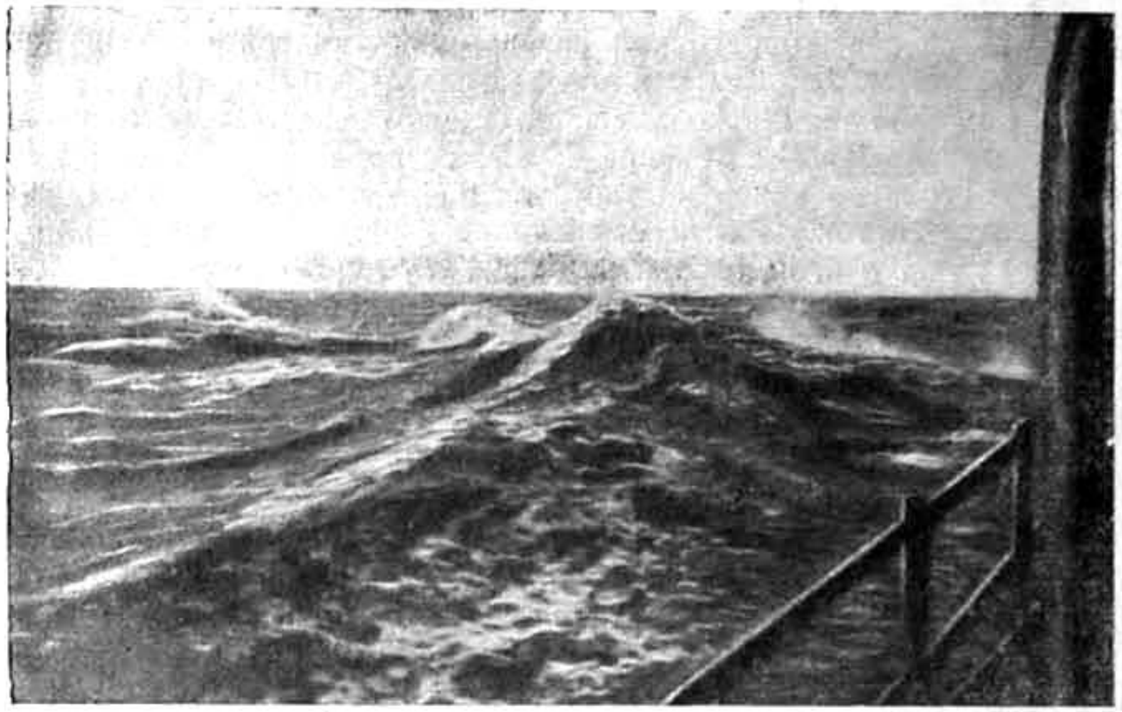
Обское течение под влиянием преобладающих в навигационный период северо-восточных ветров может усилиться и принять направление ближе к западному. Наоборот, если интенсивность Обского сточного течения слабее нормального и это течение не отклоняется к западу под воздействием северо-восточных ветров, то, слившись с Ямальским течением, оно без заметных уклонений продолжается у острова Белого на северо-северо-восток. Постепенно слабея, Обское течение проникает в северную часть моря, создавая общую тенденцию в движении поверхностных вод Карского моря на север, к выходу в Ледовитый океан. Такова примерная схема постоянных течений в юго-западной части моря. Скорости течений, как указывалось, здесь невелики, и поэтому фактически наблюдаемое в данный момент течение лишь очень редко соответствует его среднему направлению и скорости, а зависит от устойчивости и силы ветров; кроме того, большое влияние оказывают еще и приливо-отливные течения.

В северо-восточной части моря постоянные течения выражены слабо, однако можно довольно отчетливо проследить Обь-Енисейское течение в его средней ветви примерно до 76-й параллели, а также восточную ветвь этого течения, направленную вдоль Таймырского побережья. Прижимаясь к материковому берегу, эта ветвь составляет, вероятно, начало восточного кольца течений Карского моря. Вдоль материка течение медленно направляется к проливу Бориса Вилькицкого, усиливается в узкости пролива и выходит в море Лаптевых. Часть течения от острова Русского, повидимому, направляется на север вдоль западных берегов Северной Земли, слегка усиливаясь противотечением, поступающим из моря Лаптевых под северным берегом пролива Бориса Вилькицкого. Та же схема — сравнительно сильное, до полуузла, течение из Карского моря у южного берега пролива и слабое противотечение в Карское море у северного — существует и в проливе Шокальского. Помимо основных круговоротов поверхностных вод Карского моря, направленных в юго-западной и северо-восточной части Карского моря против часовой стрелки, имеется еще ряд небольших местных круговоротов и завихрений, зависящих от расположения островов, рельефа дна и т. д.

В Обской губе течение носит речной характер, т. е. идет главным образом вдоль приглубого русла у правого, восточного берега губы. По мере продвижения на север течение слабеет, в большей степени подвергается воздействию ветра и, слагаясь с переменными по силе и направлению приливо-

отливными течениями, постепенно теряет ясно выраженную постоянность.

В Енисейском заливе основная масса речных вод выносится в море восточным рукавом, т. е. между островом Сибирякова и восточным материковым берегом, но под влиянием устойчивых северо-восточных ветров наблюдается уклонение к западу этой основной ветви течения, и в таком случае бо́льшая часть речных вод выходит из залива в море по за-



В Карском море — по чистой воде.

падную сторону острова Сибирякова. Схема постоянных течений наблюдается, насколько позволяют нам знать далеко не полные материалы, лишь при спокойном метеорологическом режиме и, конечно, при отсутствии сплошных неподвижных льдов в том или ином районе моря. Сильные и в особенности устойчивые, длительные ветры существенно изменяют направление и скорость постоянных течений, создают так называемые дрейфовые, т. е. вызванные ветром течения.

Дрейфовые течения могут ослабить или вовсе остановить постоянное поверхностное течение, могут отклонить его в сторону или при значительной устойчивости ветра и достаточной его силе вызвать течение в направлении, обратном постоянному. Дрейфовые течения, действующие в на-

правлении, противоположном постоянному течению в данном районе, вызывают нагон воды; при ослаблении ветра или с переменой его направления появляется сточное течение. Если дрейфовое течение совпадает по направлению с постоянным, т. е. ветер подгоняет поверхностное течение, то наблюдается сгон воды в результате слишком большого стока, не компенсируемого притоком. В таких случаях по прекращении дрейфового течения может наблюдаться компенсирующее течение в обратном направлении, восполняющее происшедший сгон вод.

Так, в северо-восточной части моря, в районе островов Арктического института и «Известий ЦИК» и к востоку от них под влиянием преобладающих летом северных ветров появляется дрейфовое течение на юг, которое преодолевает слабое постоянное поверхностное течение, направленное на север и северо-восток. При перемене направления или при ослаблении ветров в этом районе наблюдается усиление постоянного течения, так как сточное, компенсационное течение, вызванное нагоном вод, действует в том же направлении, как и постоянное. Кроме постоянных и дрейфовых течений, в Карском море имеются также приливо-отливные течения, достигающие значительной силы в прибрежных районах моря, в заливах и близ островов.

Приливные колебания уровня хотя и наблюдаются по всему побережью Карского моря, однако они невелики. Почти всюду они не превышают полуметра, и лишь в некоторых районах (у северо-западного и северо-восточного берега полуострова Ямал, у северного берега острова Белого, в заливе Толля на Западнотаймырском побережье) амплитуда приливных колебаний уровня достигает одного метра или немногим больше.

Почти во всем Карском море, кроме, повидимому, его крайней северной открытой части, прилив носит правильный полусуточный характер, т. е. полная вода повторяется через каждые лунные полусутки, через $12^1/_2$ часов. Приливная волна входит в Карское море с севера и северо-запада, быстро пробегает через все море, и ее гребень, перемещаясь со скоростью около 60 миль в час, достигает через несколько часов материкового побережья. В то время, когда гребень волны проникает в удаленные от моря части заливов, например в южную часть Обской губы, гребень следующей приливной волны входит с севера в Карское море. Не следует забывать, что при явлении прилива вместе с перемещением гребня приливной волны не происходит поступательного движения частиц воды—происходят лишь последовательный, перемещающийся в определенном направлении подъем, а затем спад уровня воды, причем при правильном приливе между моментами полной и малой воды в том же пункте проходит около $6^1/_4$ часов.

Приливные течения, сопровождающие явление прилива, зависят от местных условий — от глубин, конфигурации побережья, угла встречи приливной волны с линией берега и т. д. Во многих районах Карского моря приливные течения достигают значительной силы: у острова Белого наблюдались приливные течения со скоростью до трех узлов, таковы же приливные течения в проливе Малыгина, в узкостях Маточкина Шара, в Карских Воротах и в некоторых междуостровных районах шхерного берега на Западном Таймыре.

На всем пространстве моря, особенно вблизи островов и материкового берега, приливные течения, взаимодействуя с постоянными, дрейфовыми и нагонно-сгонными течениями, создают в результате сложное движение поверхностных вод. Приливные течения полусуточного характера меняются по направлению и скорости за период полного приливного цикла, т. е. за полсуток. В некоторых районах, например в Югорском Шаре, помимо приливных течений полусуточного характера, отчетливо выражены и течения, вызываемые суточной приливной волной. Дрейфовые течения зависят от ветрового режима, сгонно-нагонные — главным образом от предшествовавших длительных ветров, а постоянные течения — от общей циркуляции поверхностных вод моря, речного стока и других причин.

При недостаточной изученности течений мореплавателю приходится соблюдать особую осторожность при плавании в Карском море, особенно в тех местах, где заведомо известно наличие значительных по скорости и быстро меняющихся по направлению приливных течений. В некоторых районах, преимущественно близ выходов из заливов в море, встреча различных течений вызывает явление «толчей», «сбоя волны» или «сулоя»; такое явление наблюдается в проливе Бориса Вилькицкого.

Волнение в Карском море достигает значительной силы. Оно особенно сильно, когда штормовые ветры дуют над большими, свободными от льдов пространствами моря. Крупная волна, высотой до 5—6 м, наблюдается в районе больших глубин по восточную сторону Новой Земли, особенно при северо-восточных ветрах. Крутая, короткая, опасная для мелких

судов волна бывает при сильных северных ветрах на малых глубинах в северной части Обь-Енисейского залива, а при северо-западных ветрах — в Пясинском заливе. На севере моря волнение обычно сдерживается льдом: при наличии даже весьма разреженного битого льда достаточно зайти недалеко за кромку льда, чтобы найти спокойный отстой от сильного волнения. При штормовых ветрах с запада, если море свободно от льда, очень сильное волнение наблюдается при входе в пролив Бориса Вилькицкого и в самом проливе; идущая из Карского моря с больших глубин крупная волна еще увеличивается, входя в узкость пролива. В заливах также бывает иногда значительное волнение; так, в устье Тазовской губы часто происходят неправильная «толчея» и сильный сбой волны, когда при свежих ветрах идущее из Тазовской губы волнение встречается с волной и течением Обской губы.

Как поступательное движение в виде постоянных, дрейфовых и приливо-отливных течений, так и волнообразное перемещение гребня приливной волны, или ветровое волнение в значительной степени видоизменяется в зависимости от ледового состояния моря. Когда большие пространства моря заняты сплошным льдом, поверхностные течения ослабевают, и льды в меньшей степени подвержены кратковременным воздействиям направления и силы ветра, чем свободная от них поверхность моря. Амплитуда приливов весьма заметно падает в покрытых льдом районах моря по сравнению с амплитудой при чистой воде в тех же районах. Ветровое волнение быстро затухает у кромки льда. В тесной зависимости и взаимной связи с ледовым состоянием моря находятся температура поверхностных вод моря, а также его соленость.

Средняя температура поверхностных вод в навигационные месяцы (август — сентябрь) в Карском море постепенно уменьшается по мере продвижения к северу — с 5—6° в районе южных новоземельских приливов и Байдарацкой губы до 0—1° в северной части моря, в районе северной оконечности Новой Земли и на параллели островов Уединения—пролив Бориса Вилькицкого. У берегов Ямала под влиянием течения из Байдарацкой губы температура воды примерно на 1° выше, чем в западной части моря, у Новой Земли, где течение идет с севера. В Обь-Енисейском районе температура воды значительно выше, чем в тех же широтах западной части моря. В южной части Обской губы и Енисейского залива температура воды в августе держится около 10—12° благодаря усиленному притоку теплых речных вод. Далее на север вода охлаждается, но еще в районе Диксона температура воды равна 6—7°, в то время как на той же широте в западной, не охваченной влиянием рек части моря, в районе Маточкина Шара, она не превышает 3—4°.

Указанные температуры наблюдаются при отсутствии значительных количеств льда в море. Если под влиянием северных ветров в неблагоприятные ледовые годы лед долго удерживается в средней части моря, то температура воды не поднимается выше 1—2°. Положительные температуры воды наблюдаются в Карском море лишь в поверхностном слое; на малых глубинах у побережья Ямала, у острова Белого и в Обь-Енисейском заливе в летние месяцы вся толща воды до 15—20 м оказывается прогретой. На больших глубинах в западной части моря, у Новой Земли, слой поверхностных вод с положительными температурами имеет различную мощность, от 10 до 100 м. Слой теплой воды оказывается наибольшим у восточных выходов из проливов Карские Ворота и Югорский Шар, что объясняется притоком воды из Баренцова моря.

Сравнительно теплые воды, проникающие из Баренцова моря, а также идущие с севера воды атлантического происхождения обладают большой соленостью. Поэтому в западной части моря образование нового льда происходит при температурах воды, низших, чем в распресненных районах моря, примыкающих к Обь-Енисейскому заливу. Здесь, у Новой Земли, для образования льда требуется охлаждение поверхностных вод до —1°,5 при солености 25‰ (т. е. когда содержание солей в морской воде составляет 25 весовых частей на 1000 частей воды), в то время как в опресненных заливах моря вода замерзает при температурах, близких к 0—0°,3.

В юго-западной части моря, где отсутствует заметный приток пресных речных вод, соленость поверхностных вод значительна, будучи равна у восточного новоземельского побережья 30‰. Распресняющее влияние Обского течения отчетливо сказывается у северо-восточных берегов Новой Земли, где соленость на поверхности составляет около 15‰. При продвижении от южных новоземельских проливов — Карских Ворот и Югорского Шара — к острову Белому соленость падает сперва постепенно, а затем быстро. Еще более резкое изменение солености поверхностных вод можно наблюдать близ северной оконечности Новой Земли, по восточную сторону острова — на коротком 30—40-мильном расстоянии при переходе из района крайней западной ветви Обского течения к району проникновения вод Баренцова моря с севера соленость быстро возрастает с 15 до 30‰.

На север от Енисейского залива большое пространство

моря занято поверхностными водами умеренной солености; здесь влияние речного стока чувствуется далеко на севере, еще на 77—78-й параллелях. Вдоль Западнотаймырского побережья также наблюдается постепенно суживающаяся к востоку струя сравнительно малосоленых вод обь-енисейского происхождения. В зависимости от интенсивности речного стока и от преобладающих ветров эти воды можно проследить более или менее далеко на северо-восток. В северо-восточной части моря распресняющее влияние речных вод не особенно сильно, и здесь соленость увеличивается до 30‰, но наличие значительных пространств чистой воды в этой части моря иногда бывает связано с преобладанием ветров и с усилением Обь-Енисейского течения. В такие благоприятные в ледовом отношении годы в северо-восточной части моря, примерно до островов Кирова, наблюдается умеренная соленость поверхностных вод (около 20—25‰). Если вынос льдов на север происходит под влиянием восточных ветров, то в этом районе не замечается уменьшения солености, поскольку через пролив Бориса Вилькицкого под влиянием дрейфового течения поступают воды повышенной солености (до 30‰).

Распределение поверхностных температур и солености в Карском море оказывает большое влияние на ледовые условия в навигационный период, в частности на сроки и ход осеннего замерзания. Все три показателя — температура, соленость, ледовое состояние — находятся в настолько тесной зависимости, что их не следует рассматривать изолированно один от другого. При изучении состояния льдов в данный момент и при установлении вероятных будущих изменений в ледовой обстановке всегда принимают во внимание, кроме главного определяющего фактора — метеорологического режима, — также и температуру поверхностных вод и их соленость.

Главной природной трудностью при плавании в Карском море был и остается лед. Чтобы успешно с ним бороться и побеждать без потерь, нужно хорошо знать этого врага, уметь находить его слабые стороны и наилучше использовать все те сведения, которые мы имеем о льдах Карского моря.

Льды Карского моря — почти исключительно местного происхождения и образуются от зимнего замерзания поверхностной воды в пределах самого моря.

Поступление льда извне в пределы моря хотя и имеет место, но в незначительных размерах, и оно существенно не влияет на ледовое состояние вдоль карских морских путей.

Тяжелый паковый лед Центрального полярного бассейна иногда проникает в северную часть моря, но не распространяется далеко к югу и не остается надолго в пределах моря, поскольку общее направление выноса поверхностных вод идет на север, к широким пространствам Ледовитого океана. С востока, через проливы Бориса Вилькицкого и Шокальского, в Карское море попадают довольно значительные массы пловучего льда из моря Лаптевых, но при обычном ме-

Торосистый лед в проливе Бориса Вилькицкого зимой.

теорологическом режиме навигационного периода это случается редко и может лишь на непродолжительное время изменить ледовое состояние в непосредственной близости к проливам, тем более что результирующее постоянное течение направлено из Карского моря в море Лаптевых.

Поступление льда с запада, из Баренцова моря через новоземельские проливы и в обход Новой Земли с севера, несомненно имеет место (через Карские Ворота), особенно в зимние и весенние месяцы. Но в навигационный период лед этим путем проникает в Карское море в незначительном количестве и то лишь в начале навигации, поскольку, вообще, Баренцово море значительно менее ледовито, чем Карское, и

раньше освобождается от льда. Выносят свой лед в Карское море при весеннем ледоходе и реки Енисей, Обь, Пясина и другие. Этот лед, талый и рыхлый, не доходит до открытого моря, разрушаясь в заливах под действием солнца, теплой воды и волнения.

Осенью, до начала нового ледообразования, бывает иногда, что в открытых, не примыкающих непосредственно к берегу частях Обь-Енисейского залива выносится речной лед из устьев рек, где при некоторых метеорологических условиях он может образоваться раньше. В таких случаях появление речного льда способствует ускоренному появлению ледяного покрова в заливах, но это явление носит чисто местный характер и не охватывает какой-либо части открытого моря. Таким образом, огромное большинство льдов, с которыми приходится встречаться при плавании в Карском море, не внесено в море откуда-либо извне, а образовалось в пределах самого Карского моря.

Хотя появление молодого льда в северных районах моря может при понижении температуры и северных ветрах наблюдаться в любое время навигационного периода, интенсивное ледообразование, охватывающее значительные площади моря, происходит в осенние месяцы — в сентябре на севере и в октябре на юге моря. Постепенно охлаждаясь, поверхностный слой воды принимает температуру замерзания при данной солености. В распресненных районах моря, близ устьев рек, замерзание происходит быстрее, в то время как обладающие повышенной соленостью поверхностные воды открытого моря хранят еще некоторый запас тепла, так как замерзают при более низкой температуре.

Выпадение снега, отсутствие волнения, ясные штилевые погоды и в особенности наличие старого, оставшегося от прошлой зимы льда способствуют быстрому замерзанию. Волнение замедляет процесс ледообразования, разрушая молодой тонкий лед и не давая ему возможности сковывать значительные участки водной поверхности. В зависимости от наличия старого льда и условий погоды в осенний период — направления и силы ветров и связанной с этим температуры воздуха — образование ледяного покрова и нарастание толщины молодого льда идут более или менее интенсивно, охватывая, наконец, бóльшую часть всей площади моря.

Неподвижный лед устанавливается вдоль всего побережья, образуя «припай». Ширина полосы припая весьма различна и зависит от прибрежных глубин и конфигурации побережья, от наличия островов, отмелей, а также от течений в

данном районе моря и расположения распресненных и соленых вод моря. Сроки образования неподвижного припая также весьма различны для различных районов моря. Раньше всего устанавливается припай в шхерно-островных районах у Западнотаймырского побережья и в мелководных, укрытых от ветра и волнения бухтах и заливах Обь-Енисейского района моря. У берегов Новой Земли неподвижный лед устанавливается поздно и занимает лишь узкую прибрежную полосу. В проливе Бориса Вилькицкого благодаря сильным течениям и частому взламыванию льда дующими вдоль пролива ветрами припай становится очень поздно, в январе — феврале. Часто бывают случаи отрыва больших полей припая, появления взломов и трещин среди ровного припайного льда.

Граница берегового припая окончательно устанавливается в середине зимы, а местами к концу зимы. Эта граница идет вдоль восточного побережья Новой Земли; здесь припай охватывает полосу шириной лишь до 3—5 миль, так что с прибрежных гор в течение всей зимы обычно можно видеть на горизонте взломанный подвижный лед, а при западных ветрах появляются полосы чистой воды. У Карских Ворот полоса припая прерывается; неподвижный лед устанавливается лишь у самых берегов Новой Земли и Вайгача, середина же пролива очень редко и на короткий срок покрывается неподвижным льдом. У восточного берега Вайгача припай держится узкой полосой. Пролив Югорский Шар весь находится в полосе неподвижного зимнего льда, которая южнее пролива значительно, до нескольких десятков миль, расширяется, охватывая всю Байдарацкую губу. Вдоль западного берега Ямала припай имеет среднюю ширину около 10 миль и несколько больше на мелководьях. Далее припай огибает остров Белый, включая весь пролив Малыгина, покрытый зимой неподвижным льдом, и образует изгиб внутрь входа в Обскую губу.

Вся Обско-Тазовская губа, а также Гыданский и Енисейский заливы лежат в зоне припая. У Диксона припай охватывает близрасположенные группы мелких островов, далее на восток — Пясинский залив и шхеры Минина и тянется вдоль Западнотаймырского побережья расширяющейся к востоку полосой, которая включает в себя все лежащие у побережья группы островов, в том числе весь архипелаг Норденшельда. От острова Русского граница припая тянется к юго-западному берегу Северной Земли, и далее, вдоль берегов этого архипелага, узкая полоса припайного льда идет на север. У островов, расположенных в центральной части моря, вне зоны бе-

регового припая, образуется местный припай различной (до нескольких десятков миль) ширины.

Все остальное пространство Карского моря вне полосы материкового и островного припая занято в зимнее время взломанным подвижным льдом различной уплотненности. Наряду с крупнобитым льдом, здесь встречаются огромные площади ровных ледяных полей, прерываемые трещинами и полыньями, вдоль которых при передвижениях ледяных масс идет мощное торосообразование. В течение зимы толщина льда постепенно возрастает, достигая наибольшей величины к маю. Наибольшая толщина годовалого льда, по наблюдениям береговых станций, составляет около $1^1/_2$ м (от 110—140 см в западной части моря до 160—180 в восточной). В открытом море годовое нарастание толщины льда, повидимому, меньше и не превышает 1 м в юго-западной части моря. Сказать определенно, какая часть моря в процентах от его общей площади занята к концу зимы льдом и какая часть — чистой водой, затруднительно, но, вероятно, пространство чистой воды занимает в общей сложности около 5—10% всей площади моря, причем эта величина колеблется из года в год в незначительной степени.

Весной под непосредственным влиянием солнечного тепла, а также под влиянием волнения, дождей, туманов и усиленного притока теплых речных вод происходят взлом берегового припая и постепенное разрушение и разрежение льда на всей площади моря. Однако даже в самые благоприятные годы некоторое количество льда остается в море до следующей зимы. В среднем можно считать, что в конце августа—начале сентября, когда неподвижный лед в Карском море исчезает почти вовсе, а пловучие льды занимают наименьшую в течение года площадь и обладают наилучшей проходимостью, около половины всей площади моря бывает занято льдами различной мощности.

В юго-западной части моря лед к началу сентября в среднем за многие годы занимает не более $^1/_4$ площади моря. Обь-Енисейский район моря чист от льда и лишь по своей северной окраине имеет в среднем 5—10% площади, занятой льдом. Обширная северная и восточная часть моря к северо-востоку от линии Диксон — мыс Желания имеет в навигационные месяцы повышенную (до 40—50%) среднюю ледовитость вдоль трассы Северного морского пути к проливу Бориса Вилькицкого и высокую (до 70—90%) среднюю ледовитость вне трассы, севернее 78-й параллели. Надо подчеркнуть, что для навигации наибольшее значение имеют не абсолютное

количество оставшегося в море льда, а распределение этого льда по различным районам, его близость к основным морским путям и в особенности передвижения льда во время самой навигации, могущие весьма существенно и резко изменить ледовые условия и проходимость на важнейших участках этих путей.

ГИДРОГРАФИЯ И МОРСКИЕ ПУТИ

Глубины и рельеф дна. Донный грунт. Навигационные и ледовые условия плавания. Исследовательские работы и состояние изученности Карского моря до 1917 г. Гидрографическая изученность Карского моря в настоящее время. Карты. Лоции. Ограждение.

Карское море, как и другие моря Советской Арктики, расположено в пределах материковой отмели, т. е. примыкающих к материку малых глубин. За пределами моря, севернее линии Земля Франца-Иосифа — Северная Земля, начинается так называемый материковый склон — область, где глубины резко увеличиваются и дно от материковой отмели переходит к океанскому ложу Ледовитого океана.

Наибольшие глубины наблюдаются в западной части Карского моря. Полоса сравнительно больших глубин расположена к востоку от древней Новоземельской возвышенности, являющейся как бы продолжением Полярного Урала и хребта Пай-хой. Эта полоса с глубинами порядка 200—400 м и с отдельной впадиной до 500—550 м, лежащей против Маточкина Шара, тянется при ширине 50—100 миль вдоль всего восточного берега Новой Земли, от Карских Ворот до ее северо-восточной оконечности. Подводный порог с глубинами не свыше 150—200 м отходит от мыса Спорый Наволок (на северо-восточном берегу Новой Земли) на восток, отделяя замкнутую Новоземельскую котловину от больших глубин северо-западной части моря.

Широкий жолоб больших глубин (400—600 м) проникает в Карское море вдоль восточных берегов Земли Франца-Иосифа из Ледовитого океана и близко подходит к северной оконечности Новой Земли. Непосредственно к северо-востоку от мыса Желания подводный рельеф круто опускается до 500—600 м, образуя глубокую впадину в южной части этого жолоба. Второй, восточный, жолоб значительных глубин (от

200 до 400 м) расположен между Северной Землей и сравнительно отмелой срединной полосой моря, тянущейся прямо на север от Обь-Енисейского залива. На этой отмелой полосе имеется несколько мелководий с глубинами менее 50 м и среди них — острова Уединения и Визе. Малые глубины в срединной, вытянутой с юга на север примерно по 80-му меридиану полосе Карского моря можно проследить вплоть до 81-й параллели, откуда начинается постепенный склон к океаническим глубинам Центрального полярного бассейна.

Восточный, североземельский, глубоководный жолоб не так резко выражен, как западный, новоземельский. Глубины свыше 200 м не простираются в восточном жолобе на юг далее 79-й параллели, т. е. не доходят до материкового побережья почти на 200 миль. В юго-западной части моря большие глубины новоземельской впадины близко подходят к берегу Новой Земли, а к востоку от острова Вайгач имеются отдельные понижения морского дна до 300 м, расположенные недалеко от материкового побережья (Полярного Урала). Вся остальная — юго-восточная часть моря, включая широкую (до 200 миль) близматериковую полосу, примыкающую к Обь-Енисейскому заливу и Западнотаймырскому побережью от Пясинского до Таймырского залива включительно, — занята малыми глубинами, не превышающими 50—60 м. Это обширное мелководье, несомненно, обязано своим происхождением Енисею и Оби, выносящим в море значительное количество наносов — песка и ила — постепенно отлагающихся на морском дне.

Под влиянием Обь-Енисейского течения илистые и песчаные выносы рек распространяются далеко на север, уклоняясь преимущественно вправо к Таймырскому побережью под действием силы, связанной с вращением земли вокруг своей оси. Поэтому отмелая часть моря не простирается на запад дальше острова Белого, но распространяется в восточном и северо-восточном направлениях, занимая широкую полосу вдоль всего берега Харитона Лаптева, от Диксона до архипелага Норденшельда. В пролив Бориса Вилькицкого, с его северной стороны, проходит полоса довольно значительных, около 150 м, глубин, связанная с восточным (североземельским) глубоководным жолобом.

В соответствии с рельефом дна и геологической структурой побережья меняются и навигационные условия на протяжении морского пути от новоземельских проливов до мыса Челюскина. Западная, новоземельская, часть пути характерна своими значительными глубинами и приглубым побережьем с

фиордами и заливами — таковы берега Новой Земли и Вайгача. Далее на восток следует Объ-Енисейский отмелый район с его ровными, почти не меняющимися глубинами, обширными песчано-илистыми отмелями и низкими островами наносного происхождения. От восточного берега Енисейского залива вплоть до выхода в море Лаптевых из пролива Бориса Вилькицкого глубины по трассе пути хотя и продолжают оставаться умеренными, но каменистое побережье приглубо и допускает близкий подход судов.

Плавание на этом участке пути требует особой осторожности, ввиду наличия многочисленных навигационных опасностей, трудно обнаруживаемых в шхерно-каменистом районе. Граница между мелководно-песчаным побережьем средней и приглубо-каменистым побережьем восточной части Карского моря проходит в Енисейском заливе, и здесь она резко заметна. Западные берега залива образованы песчано-глинистыми невысокими обрывами с отмелями и косами, как и в Обской губе, в то время как соседний северо-восточный берег залива, начиная от близко подступающих к морю отрогов Каирских гор (у острова Крестовского) — каменистый, с резко очерченным прибрежным рельефом и гранитными островками.

Сообразно рельефу дна распределяется в Карском море и донный грунт. Дно самых глубоких частей моря — новоземельской ложбины, а также сообщающейся с Ледовитым океаном впадины — покрыто тонким коричневым и серым илом. С приближением к срединной подводной возвышенности тонкие илы сменяются илами более крупной формации — пылеватыми. Отмелые районы моря и острова окружены песчаными илами, а на самих отмелях и в непосредственной близости от островов материкового берега преобладает песок, укрупняющийся по мере подхода к побережью. Поблизости от каменистых берегов и шхерных островов северо-восточной части моря часто попадаются почти неприкрытые песком или илом каменистые россыпи, местами гранитная плита.

По рельефу дна опасна своим каменистым грунтом и наличием отдельных скал и рифов лишь северо-восточная часть моря в полосе, прилегающей к Таймырскому берегу между Пясинским заливом и проливом Бориса Вилькицкого. Остальные части моря — Новоземельский и Обь-Енисейский районы, а также вся северная половина моря — имеют благоприятные навигационные условия с ровным донным рельефом.

Самым главным фактором, определяющим условия плавания в Карском море, являются льды. Именно, вследствие своей ледовитости Карское море долгое время считалось недоступным, и сведения о нем базировались на немногих данных, полученных в результате удачных экспедиций преимущественно в западной части моря, от новоземельских проливов до Обь-Енисейского залива. Хотя начало почти ежегодной эксплоатации западного участка пути можно отнести к семидесятым годам прошлого столетия, однако эти довольно многочисленные плавания судов не могли при несовершенной технике того времени доставить сведения о ледовом режиме всего представляющего интерес для навигации пространства моря. Отсутствие сети береговых наблюдательных станций, кратковременные плавания судов лишь по определенным путям в одной наиболее доступной части моря, неизученность метеорологического и гидрологического режимов моря, не говоря уже об отсутствии такого мощного средства ледовой разведки, как авиация, — все это делало невозможным выяснить действительное ледовое состояние на всем море в течение навигационного периода.

Можно с уверенностью сказать, что некоторые годы конца XIX — начала XX столетия, считавшиеся «тяжелыми» или «исключительно неблагоприятными», были в действительности вовсе не так тяжелы — плавания оказывались невозможными лишь потому, что они предпринимались по одному, почти наугад выбранному направлению, без повторных попыток, без какого-либо знания распределения льдов на всем пространстве моря.

Наши знания о ледовых условиях восточной и северной части Карского моря охватывают лишь одно последнее десятилетие, так как раньше там, за единичными исключениями, суда не плавали и полярных станций не было. Рассмотрение и изучение условий плавания судов в Карском море за ряд десятилетий, несмотря на неполноту сведений за прежние годы, показывают нам, что в количестве и распределении льдов в Карском море, в их проходимости для судов наблюдаются колебания. Вопрос, существует ли какая-либо закономерность в смене «тяжелых» и «легких» навигаций, еще не выяснен; первопричина этих длительных изменений также еще не вполне ясна за неимением достаточных данных. Весьма заметное потепление климата Арктики и, в связи с этим, улучшение ледовых условий в Карском море и по всему Северному морскому пути наблюдаются в течение последних лет, особенно с 1932 г.[1] Носит ли это изменение вековой, долговременный

[1] В западном секторе Советской Арктики началом периода потепления, продолжающегося по настоящее время, можно считать 1920 год. *Прим. редакции.*

характер или является очередным, сравнительно кратким, сказать нельзя, и советские моряки-полярники должны быть одинаково готовы как к наилучшему использованию благоприятных возможностей, так и к преодолению трудностей в тяжелые ледовые годы.

Наши систематические сведения о состоянии льдов в восточной части моря, от Диксона до Челюскина, ограничиваются, по существу, лишь восемью навигациями (начиная с 1932 г.); полярные станции на берегу и островах северо-восточной части моря появились также только с 1930—1932 гг.

Несмотря на это, сейчас можно сказать с полной определенностью, что плавание судов в Карском море безусловно возможно в каждую навигацию. Проход транспортных судов с запада к устью Енисея всегда возможен в течение достаточно длительного срока, даже при исключительно неблагоприятных ледовых условиях. Плавание судов в восточной части моря по пути, ведущему в море Лаптевых и далее на восток, может проходить также в любой год, но длительность навигации здесь значительно меняется, сокращаясь до одного месяца и даже меньшего срока, причем для успешного прохода судов иногда бывает необходимо содействие мощных ледоколов.

Советский ледокольный флот по количеству и мощности входящих в него кораблей намного превосходит все вместе взятые ледокольные флоты других стран. Поэтому плавание судов по трассе Северного морского пути на всем его протяжении, в том числе и в одном из труднейших по ледовым условиям районов — в северо-восточной части Карского моря,— обеспечено в каждую навигацию. Сеть полярных станций, широкое развитие гидрографических работ, изучение гидрологического и ледового режимов моря, оборудование его побережий различными навигационными средствами для безопасного кораблевождения, рационально поставленная ледовая разведка, правильная организация проводки судов в затруднительных ледовых зонах, наличие угольных баз, портов и т. д. — все это позволяет теперь не ставить вопроса о том, возможен ли проход Карским морем или невозможен. Этот вопрос решен окончательно в положительном смысле.

Усилия советских моряков, полярников, всех работников нашего Севера направлены сейчас к тому, чтобы плавания судов совершать в точно установленные сроки, с соблюдением полной хозяйственной рентабельности, с выполнением заранее намеченного графика и рейсового задания. Но было бы неверным переоценивать достигнутые организационные и технические успехи, считая, что мощные технические средства всегда без труда преодолевают любые природные трудности.

В настоящее время основной задачей является регулярная эксплоатация Северного морского пути с учетом коммерческой целесообразности и без излишней затраты народных средств, наилучшим образом используя весь накопленный богатый опыт, чтобы окончательно заменить прежнюю систему экспедиционных, не всегда удачных рейсов уверенным и бесперебойным плаванием судов по нормально действующей транспортной магистрали. Для этого необходимы внедрение новейших технических достижений и стахановских методов труда в практику всей нашей работы на Севере, улучшение организационно-хозяйственной стороны дела и настойчивая научно-исследовательская работа по практически наиболее важным темам. Сюда относятся детальное обследование морских путей, развитие местных топливных ресурсов, служба ледовых прогнозов, разработка новейших технических средств для обеспечения безопасности плавания судов и т. д.

Пловучий лед в Карском море во время навигации чаще всего встречается в виде более или менее значительных скоплений мелко- или крупнобитого льда различной сплоченности.

Часто попадаются обломки ледяных полей или обломки прибрежного припая, редко — большие ледяные поля, еще реже и лишь местами — айсберги. Лед большей частью годовалый, т. е. образовавшийся в течение прошедшей зимы. Однако и годовалый лед, а тем более лед двухгодичной давности, может представить большие трудности для прохода кораблей, так как гладкие поля такого льда достигают $1^1/_2$—2-метровой толщины, а торосистые нагромождения, обломки припая или так называемый набивной лед с «подсовами» нередко имеют до 4—5 и более метров толщины.

Во вторую половину навигации в восточной части моря обычно начинает встречаться на значительной площади молодой лед; он может появляться, вообще говоря, в любое время и повсюду в Карском море при кратковременных похолоданиях в начале или в середине навигационного периода. Но в конце навигации молодой лед представляет значительное препятствие для кораблей вследствие своей плотности и вязкости. Когда сплошной покров молодого льда достигает при низких температурах воздуха толщины в 20—25 см, он становится непроходимым для неледокольных судов. Особенно опасным является смерзание, когда старый битый лед сваивается с молодым льдом. В таких случаях работа ледоколов

сильно затрудняется, так как льду некуда «податься» — все полыньи и разводья закрыты. Успешная проводка судов в этих условиях требует большого умения от капитана ледокола.

Искусство плавания в Карском море состоит не в том, чтобы по прямому кратчайшему пути форсировать тяжелый лед, бить его «в лоб», а, правильно используя данные ледовой авиаразведки, наблюдения ледового патруля и полярных станций, учитывая состояние погоды, ветровой режим, течения и прочие факторы, влияющие на расположение льда, выбрать такой путь, который позволил бы, по возможности, вовсе миновать льды и пройти чистой водой. Особое значение приобретают точное выполнение графика транспортных операций и выход в море без опозданий, чтобы полностью использовать самый благоприятный период навигации и не остаться в море позже разумно допустимого срока.

Широкое развитие ледовой службы (разведки, наблюдений, прогнозов), а также мощные технические средства — ледоколы — позволяют теперь без особых опасений значительно удлинять навигационный сезон. Не так давно считалось, что крайним сроком для выхода из Енисея морских судов, направляющихся на запад, является 30 сентября, а теперь суда без затруднений проходят Енисейским заливом в более позднее время. Однако и здесь не может быть дано каких-либо определенных сроков окончания навигации и увеличения ее продолжительности — излишнее продление позднего осеннего плавания может привести к весьма неблагоприятным последствиям. Нужно тщательно взвешивать все особенности гидрометеорологического режима данной навигации, помнить, что состояние моря и льда из года в год не является стабильным, а непрерывно меняется в зависимости от многих факторов, находящихся в тесном взаимодействии. Только правильный учет этих факторов и анализ накопленного за прошлые плавания опыта позволяют в разумных пределах, полностью используя мощные средства новой техники, расширить навигационный период при благоприятных условиях до второй — третьей декады октября.

1939 год явился первым годом настоящей коммерческой эксплоатации всей трассы Северного морского пути с соблюдением графика транспортных рейсов и рентабельности грузовых перевозок. Ледовая обстановка в этом году способствовала весьма успешному проведению морских операций. Хорошо организованная ледовая авиаразведка обширных пространств моря, патрулирование кромки льда специальными судами, значительное повышение качества краткосрочных ледовых прогнозов — все это дало полную уверенность в том, что и при более сложной и трудной ледовой обстановке транспортные операции в Карском море, как и на всем Северном морском пути, могут выполняться в намеченных объемах и в намеченные сроки.

Ледокольный флот Советского Союза, пополненный новыми мощными кораблями, несомненно может обеспечить нормальную транспортную эксплоатацию трассы Северного морского пути в ледовых условиях, более трудных, чем те, которые наблюдались в 1939 г. Такие, более трудные ледовые условия могут наступить в близком будущем, и к ним необходимо умело, по-хозяйски подготовиться, используя все научные данные, весь практический опыт и опираясь на многотысячный коллектив, на всю дружную семью советских полярников и моряков.

В штормовую погоду. Карское море.

Накопленный в течение последних лет огромный опыт организации и планомерного выполнения транспортных операций на морях Арктики дает полную уверенность, что на базе новой и мощной техники магистраль Северного морского пути будет бесперебойно служить народному хозяйству нашей родины.

Насколько были незначительны транспортное освоение и использование Карского моря во времена царизма, настолько слаба была и изученность моря — географические сведения о нем, знание его метеорологического, гидрологического и ледового режимов, обследованность морских путей, побережья и островов, а также навигационное оборудование этих путей для безопасного плавания.

Вся северная часть моря вовсе не обследовалась и, за исключением районов, непосредственно примыкающих к Новой Земле и Таймырскому побережью, не посещалась судами с исследовательскими целями. Существование многих островов в северной части моря до западных берегов Северной Земли включительно не было известно. Материковое побережье с близрасположенными островами показывалось на картах преимущественно по старым, приближенным, частью недостоверным и случайным сведениям различных прежних экспедиций; лишь в устьевых районах Оби и Енисея, а также в южных новоземельских проливах были выполнены некоторые исследовательские работы более или менее современными методами.

Самое важное для мореплавателя навигационное пособие — карты. В 1917 г. имелось лишь незначительное количество карт по Карскому морю, качественно ни в коей мере не обеспечивавших роста мореплавания: две мелкомасштабных генеральных карты юго-западной части моря и Обь-Енисейского залива, две составленных по рекогносцировочным данным карты побережья от Енисейского залива до архипелага Норденшельда и пять карт-планов отдельных бухт, проливов и устьев рек.

В настоящее время мы имеем комплект морских карт по всему Карскому морю от Новой Земли до Игарки и от устья Оби до Северной Земли, генеральные карты для всех районов моря, путевые карты для следования кораблей по обычным морским дорогам, подробные карты бухт, якорных стоянок и устьевых участков рек, посещаемых морскими судами. Наряду с картами, имеются «Лоция Карского моря» и другие пособия для мореплавания, которые раньше вовсе отсутствовали, не говоря уже про весьма значительную литературу научно-исследовательского характера по всему комплексу познания природы моря, его климата и гидрологии, его производительных сил и экономики.

В 1917 г. плавание судов по Карскому морю обеспечивалось лишь парой десятков слабых, редко разбросанных навигационных знаков по берегам, двумя радиостанциями в южных новоземельских проливах и одной на Диксоне. Теперь на берегах и островах моря, в заливах и устьях рек имеется несколько сот навигационных знаков, много десятков маяков и магнитных огней, десятки береговых радиостанций, два морских порта — Диксон и Игарка — и, что самое важное, теперь у нас есть сотни и тысячи людей, для которых Карское море и его берега являются не безжизненной и унылой пустыней, не «гиблым местом», а местом их нормальной работы и культурной жизни.

Навигационный знак в Енисейском заливе.

В основу всех карт, лоций и других навигационных пособий, обеспечивающих безопасность плавания по Карскому морю, положены большие исследовательские — гидрографические, гидрологические, астрономо-геодезические, топографические и магнитные — работы, выполненные за последние 20 лет. До 1920 г. ни один километр берегов моря, ни один из островов не были заснятыинструментальной топографической съемкой. На некоторых сравнительно незначительных по протяжению участках берега (входы в Маточкин и Югорский Шар, бухты в южной части Обской губы, остров Диксона, устье Енисея и ближайшие к нему берега Енисейского залива, залив Миддендорфа) имелась полуинструментальная съемка, остальное побережье моря было нанесено на карту или по маршрутно-глазомерным и рекогносцировочным зимним съемкам (берега Ямала и Западнотаймырское побережье), или

же по прибрежной морской съемке проходивших экспедиционных судов.

Промеры глубин в Карском море и его заливах имели не систематический, а случайный характер, т. е. производились попутно при следовании различных экспедиционных и транспортных судов. Лишь кое-где — в устьях рек, у радиостанций, в бухтах, где судам приходилось становиться на зимовку, — имелись незначительные по площади более подробные промеры. Особенно малы были сведения об удаленных от материка районах на востоке и северной части моря. Пути немногих судов, которым удавалось пройти на восток от Диксона, пролегали в непосредственной близости от побережья; открытые части моря посещались лишь случайно промысловыми судами в малоледовые годы. Было известно о существовании Северной Земли и острова Уединения, а все другие многочисленные острова на севере и востоке Карского моря были открыты и обследованы только советскими экспедициями. Таковы группы островов Кирова, «Известий ЦИК», Арктического института, острова Визе, Ушакова, Воронина, Шмидта и другие.

К 1940 г. работа выполнена очень большая, но все же необходимо признать, что темпы гидрографического изучения Карского моря и его берегов отстают от темпов его транспортного освоения. Исследователю и гидрографу следует итти впереди моряков, прокладывая и обследуя для них новые безопасные пути. Но в Карском море развитие морского транспорта, хозяйственный и культурный рост тяготеющих к морскому побережью районов идет, в соответствии с темпами социалистического строительства всей страны, так быстро, что исследовательские (в частности, гидрографические) работы не успевают удовлетворять возросшие требования по изученности моря. Имеется еще огромное поле деятельности для исследователей и практических работников по весьма обширному и разностороннему циклу специальностей. На смену недавно выполнявшимся гидрографическим работам, годным для удовлетворения первоочередных нужд морского и речного транспорта, приходят высокоточные, настоящие систематические работы, по завершении которых изученность Карского моря и его берегов будет вполне соответствовать современным требованиям народного хозяйства.

В табл. 2 показана обеспеченность плавания по Карскому морю навигационными пособиями в 1917 г. и в настоящее время.

Таблица 2

Рост количества навигационных пособий по Карскому морю

Район	Количество морских карт	
	в 1917 г.	в 1939 г.
Проливы Новой Земли		
Карское побережье Новой Земли, юго-западная часть моря	4	16
Обь-Енисейский залив, устья Оби и Енисея	4	36
Северо-восточная и северная часть моря от Диксона до Северной Земли	2	14
Итого	10	66

«Лоция Карского моря» издана в двух частях. Первая часть, составленная в 1930 г. и вышедшая последним изданием в 1938 г., охватывает всю западную, северную и восточную часть моря от Новой Земли до Северной Земли. Вторая часть, вышедшая первым изданием в 1936 г., охватывает Обь-Енисейский район моря и устье Енисея до Игарки. Ежегодно выпускаются «Дополнения» к каждой части лоции, в них даются все новые сведения и изменения навигационной обстановки по району. Имеются также регулярно переиздающиеся другие навигационные пособия по Карскому морю: «Огни и знаки», «Ежегодник приливов» и «Таблицы времен и высот полных и малых вод».

Таким образом, в отношении количества издающихся карт и навигационных пособий по Карскому морю к 1940 г. дело обстояло благополучно. Уровень гидрографической изученности Карского моря за весь дореволюционный период не может итти ни в какое сравнение с результатами работ даже одного последнего пятилетия. Однако советские моряки вполне правы, когда предъявляют высокие требования к качеству карт и лоций. Для должного повышения качества навигационных пособий и полного обеспечения безопасного плавания по Карскому морю Гидрографическое управление Главсевморпути проводит в настоящее время крупные систематические работы. Особое внимание обращается также на «подъездные пути» к Северному морскому пути — на реки и, главное, на оборудование трассы пути современными техническими средствами навигационного ограждения.

На морских дорогах Карского моря, по берегам и островам, установлено много маячных огней и навигационных знаков. На подступах к Карскому морю морские пароходы обеспечиваются лоцманской проводкой для прохода через новоземельские проливы — Югорский Шар или Маточкин Шар. Эти проливы оборудованы для сплошного створного плавания, и лоцманское судно ожидает корабли у входа в пролив. У выходов из проливов в Карское море расположены радиостанции и мощные, далеко видимые прожекторные электромаяки. Такое же оборудование установлено и на острове Белом — опасном для мореплавания районе, который глубокосидящие суда обычно обходят дальше. За островом Белым от главного фарватера ответвляется путь в Обскую губу, к Новому Порту, но по этому пути морские корабли теперь не ходят. Вывоз леса, пиломатериалов, руды и угля производится из Енисея.

Постановка освещаемого буя для ограждения отмели (в устье Енисея).

Лучшим по навигационному оборудованию районом Карского моря являются Енисейский залив и река Енисей до Игарки. По реке на протяжении 675 км от устья морские суда проводятся лоцманами и пользуются многочисленными створными знаками, огнями и пловучими ограждениями.

Порт Диксон — узел путей Карского моря. Отсюда морские суда, идущие в Енисей, поворачивают на юг, к устью реки, а суда, идущие Северным путем на восток, направляются к проливу Бориса Вилькицкого. Путь к этому проливу, в зависимости от ледовых условий восточной части Карского моря, пролегает или открытым морем, вдали от берегов, или в непосредственной близости от материкового берега, по свободной от льда прибрежной «полынье».

Район Диксон — пролив Бориса Вилькицкого имеет решающее значение для прохода судов по всей трассе Северного морского пути, именно здесь чаще встречаются льды, здесь имеются навигационные трудности. Поэтому центр тяжести работ исследовательских экспедиций, а также основные мероприятия по навигационному оборудованию пути перенесены сюда, в восточную часть моря.

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ИЗ ИСТОРИИ ПЛАВАНИЙ И ИССЛЕДОВАНИЙ КАРСКОГО МОРЯ

Первые русские мореходы в Карском море. Экспедиции западноевропейских стран в XVI—XVII веках. Великая Северная экспедиция 1734—1743 гг. История плаваний морским путем к устьям Оби и Енисея. Экспедиции Седова, Русанова, Брусилова. Плавание „Таймыра" и „Вайгача".

Регулярная эксплоатация Карских морских путей на всем протяжении от новоземельских проливов до Северной Земли началась весьма недавно — после 1932 г. Плавания по Карскому морю с запада к устьям великих сибирских рек — Енисея и Оби — имеют более продолжительную историю, но, по существу, и эти плавания лишь при советской власти стали проводиться каждый год организованно, в широких размерах и с хозяйственной целесообразностью. Тысячам советских моряков, ежегодно совершающих рейсы по проторенным и исследованным путям Карского моря, советским полярникам, работникам нашего Дальнего Севера следует изучать историю завоевания Арктики.

Имена известных исследователей и моряков — братьев Лаптевых, Челюскина, Макарова, Толля, Русанова, Седова и многих других — занимают по достоинству почетное место в истории исследования Арктики. Большинство из них работало именно в пределах Карского моря.

История не сохранила достоверных сведений ни об именах, ни о датах плаваний древних русских мореходов в пределах Карского моря. Есть основания предполагать, что еще лет пятьсот тому назад, в XV веке, эти безвестные русские промышленники-мореходы плавали на Новую Землю. Во всяком случае, они на много лет опередили известных западноевропейских мореплавателей — Баренца и других, направлявшихся в сторону Карского моря в поисках нового морского

пути в Индию. Голландская экспедиция, в которой принимал участие Баренц, в 1594 г. на северном берегу Новой Земли обнаружила два старых креста над могилами русских поморов, а несколькими годами позже англичанин Гордон в устье реки Печоры видел более двух десятков русских «кочей» — небольших парусно-гребных судов, шедших отсюда морским путем в Мангазею — старинный торговый город на реке Таз. Этот путь был известен русским задолго до того, как западноевропейские моряки проникли в Карское море. В те же годы русские мореходы на своих «ладьях», «бусах» и «кочах» ходили из Обской губы к восточному берегу Новой Земли, а более трехсот лет тому назад казаки спускались вниз по Енисею до устья и вдоль морского берега доходили до Пясины.

Плавания голландских и английских моряков в XVI — XVII столетиях к Новой Земле и в Карское море, предпринимавшиеся на более крупных и лучше снаряженных морских судах, чем небольшие суденышки русских поморов и казаков, были сравнительно малоуспешны: иностранцам не удалось проникнуть в Карское море даже до Ямала. Русские моряки-поморы были крепче, выносливее, они с бо́льшим упорством и терпением переносили исключительные трудности плавания и, главное, были лучше знакомы с полярной природой. Их мелкосидящие суда оказались более приспособленными для плавания вдоль мелководных берегов Печорского и Карского морей с заливами, в обход тяжелых льдов открытого моря. Первая снаряженная англичанами экспедиция из трех кораблей для поисков северного пути в Китай и Индию, вышедшая в 1553 г., потерпела полную неудачу; суда не достигли Карского моря, одно из них зазимовало на Мурманском побережье, и весь экипаж, не подготовленный к суровым условиям Севера, погиб. Другое судно, под командой Чанслера, зашло в Белое море и достигло Северной Двины. Чанслер был принят царем Иваном Грозным, и это свидание положило начало торговым связям Московского государства с Англией.

Предпринятая в 1556 г. вторая английская экспедиция Борро была также безуспешна; она побывала у Новой Земли, но не дошла до Карского моря. Лишь третья экспедиция на двух парусных судах под начальством Пита и Джекмана в 1580 г. достигла острова Вайгача. Питу удалось войти в Карское море и вдоль берега дойти примерно до Кара-губы. Встретив в южной части Карского моря лед, англичане вернулись ни с чем. После этого неудачного плавания всякие

дальнейшие попытки Англии предпринять плавание по Северному морскому пути временно прекратились. Выступившие им на смену голландцы, также заинтересованные в поисках северного пути в далекую Индию, были не более удачливы, но имя одного из участников этих экспедиций — славного мореплавателя Виллема Баренца — заслуженно сохранилось в названии моря, омывающего западные берега Новой Земли.

Баренц участвовал в трех полярных плаваниях, в первом из которых в 1594 г. он был на западном и северном берегу Новой Земли и поднимался на север до 78° с. ш. В это время два других корабля экспедиции через Югорский Шар вошли в Карское море, но от Кара-губы были вынуждены вернуться из-за льда. В следующем году голландские корабли вторично ходили в Карское море, где опять встретили тяжелые льды, и вернулись безрезультатно. Наконец, Баренц в 1596 г. обогнул Новую Землю с севера, пытался пройти Карским морем на восток, но, встретив льды, был вынужден стать на зимовку в небольшой бухте, названной им Ледяной Гаванью (по северную сторону мыса Спорый Наволок, на Карском берегу северного острова Новой Земли).

Эта первая полярная зимовка оказалась очень тяжелой. Судно раздавило сжатием льдов, и оно погибло; голландцы в неприспособленном жилье сильно страдали от холода. Когда следующим летом море в июне вскрылось от неподвижного льда, голландцы пустились на шлюпках в обратный путь. Тяжело больной Баренц умер в пути; шлюпкам удалось обойти мыс Желания и на западном побережье Новой Земли встретить русские промысловые суда, от которых голландцы получили продовольствие, и, достигнув Кольского берега, вернулись к себе на родину. Имена участников этой экспедиции де-Фера, Гемскерка, а также ряд голландских наименований сохранились в названиях мысов и островков у северной оконечности Новой Земли. Почти триста лет спустя, в 1871 г. норвежское промысловое судно нашло в месте зимовки Баренца дом и много разных предметов, хорошо сохранившихся в полярном климате.

В начале XVII века Голландией было снаряжено еще несколько экспедиций для поисков Северо-восточного прохода. Экспедиции не были успешны, хотя некоторые из них, получив предварительно от русских поморов сведения о льдах в проливе, проникали в западную часть Карского моря через Югорский Шар. После этих экспедиций последовал длительный перерыв в попытках иностранных мореплавателей пройти в Карское море. Район Новой Земли стал посещаться только

промышленниками-китобоями; в благоприятные малоледовые годы им удавалось проходить далеко на восток в Карское море, миль за 300 от Новой Земли. Один из них, Виллем Фламинг, в 1664 г. обогнул Новую Землю с севера, по чистой воде прошел Карским морем далеко на северо-восток и побывал примерно в районе островов Визе — Уединения.

С 1619 г. прекратилось из-за косности и недомыслия царских воевод торговое судоходство русских поморов из Белого моря и Печоры через Югорский Шар и Ямал в Мангазею. Опасаясь беспошлинного ввоза иностранных товаров в район Обского Севера, царское правительство указом строжайше запретило плавание в Мангазею. Прошло немного лет, и этот богатый городок опустел и вскоре был совсем заброшен. Плавания поморов в Карское море прекратились; передававшиеся из рода в род изустные предания и сведения об этом морском пути были позабыты, и через полтора—два столетия многое, уже известное в старину, пришлось открывать заново.

Следующим, весьма важным этапом первоначального исследования Карского моря и, вообще, всего обширного северного побережья России от реки Печоры до Чукотского полуострова была Великая Северная экспедиция 1734—1743 гг. Задуманная еще великим преобразователем Петром I, экспедиция начала свою плодотворную деятельность под руководством Витуса Беринга уже после смерти Петра. В составе ее было много отличных моряков и смелых исследователей, выполнивших в труднейших условиях огромную по тому времени работу. К сожалению, часть трудов экспедиции осталась лежать под спудом в архивных дебрях и не была использована; но все-таки результаты работ Великой Северной экспедиции были столь велики, что не потеряли своего значения до самого последнего времени.

Трудами экспедиции было, в первом приближении, обследовано и положено на карту все северное побережье России от Белого моря до Колымы. Еще до недавнего времени весьма значительная часть северосибирского материкового берега была нанесена на картах по работам Великой Северной экспедиции, лишь немного уточненным разрозненными, несистематическими исследованиями последующих лет. Некоторые значительные по протяжению участки побережья оставались непосещенными в течение почти двух столетий со времени Великой Северной экспедиции, и лишь советские моряки и исследователи в настоящее время завершают обширную задачу полного обследования и освоения берегов, протянув-

шихся на многие тысячи километров от Новой Земли до Берингова пролива.

В пределах Карского моря работа Великой Северной экспедиции протекала в различных направлениях. Некоторые суда выходили с запада, из Северной Двины и Печоры, направляясь для описи берегов до Обской губы, другие шли из устьев Оби и Енисея. Сухопутные отряды имели своими базами Пясино-Хатангский район, куда они направлялись из Якутска и Туруханска для описи труднодоступного Таймырского побережья.

Наименее удачны были работы западного отряда экспедиции. Выйдя на двух кочах в июле 1734 г. из Архангельска под начальством лейтенантов Муравьева и Павлова, отряд в августе вошел в Карское море через Югорский Шар. По чистой воде суда дошли до Мутного Шара — так называется залив, где впадает река Мутная и начинается древний речной путь через Ямал. Здесь суда долго пережидали, пока встречные ветры не сменились попутными. Когда оказалось возможным двинуться дальше в обход Ямала, то, не дойдя до пролива, отделяющего остров Белый от Ямала (о существовании острова Белого и пролива было, по сведениям русских, известно еще в начале XVII века), пришлось из-за позднего времени вернуться обратно и стать на зимовку в устье Печоры. В следующем, 1735 году суда подошли к Карскому морю раньше, но, едва пройдя Югорский Шар, встретили тяжелый для них лед. С трудом более месяца продвигались суда на север, но наступившая осень застигла их на широте острова Белого; до устья Оби оставалось еще далеко, и пришлось возвращаться через Югорский Шар в Печору.

Плохие результаты двух первых лет работы этого отряда следует отчасти приписать его неудачному командованию. Муравьев и Павлов были сменены, и в 1736 г. заново построенные суда вышли в Карское море под начальством лейтенантов Малыгина и Скуратова, имея попрежнему назначение дойти до устья Оби с попутной описью берегов. В Карском море суда были окружены льдами; с трудом выбравшись из ледового плена, они стали на зимовку на этот раз в устье реки Кары, т. е. ближе к цели, не возвращаясь обратно в Печору. Наконец, в следующем, 1737 году, когда море вскрылось от льда, суда по чистой воде поднялись на север вдоль западных берегов Ямала. Близ западного входа в пролив между Ямалом и островом Белым они долго простояли из-за плохой погоды и встречных ветров, пока, наконец, удалось пройти этим проливом (впоследствии получившим имя Малыгина) в Обскую губу и поздней осенью достичь устья Оби.

На обратный путь из Оби в Архангельск Скуратову также пришлось затратить две навигации, перезимовав в 1738/39 г. у устья Кары. Таким образом, работа западного отряда Великой Северной экспедиции продолжалась более 5 лет, из них 4 навигационных сезона ушли на переход из Архангельска до устья Оби и 2 навигации — на обратный переход из Оби в Белое море. Опись побережья на пути от Югорского Шара до Оби удалось выполнить лишь отдельными кусками и то весьма приближенно, бо́льшая же часть берегов Ямала осталась вовсе необследованной, и лишь почти через столетие они были описаны штурманом Ивановым и другими моряками-исследователями.

Успешнее, хотя также с большими трудностями, проходила работа Обского отряда экспедиции. Начальнику этого отряда, лейтенанту Овцыну, было поручено Адмиралтейств-коллегией, согласно общему плану работ экспедиции, пройти из Оби в Енисей морем. Первые три попытки оказались неудачными; в 1734 г. Овцын дошел лишь до мыса Наливного, в средней части Обской губы. В следующем году в Обской губе долго держался лед, и отряд из-за повальных заболеваний цынгой вынужден был вернуться, едва дойдя до мыса Каменного, т. е. не миновав даже устья Тазовской губы. В 1736 г. Овцыну удалось дойти до мыса Дровяного, на выходе из Обской губы, однако из-за льдов и позднего времени дальнейший путь в Енисей был невозможен, и пришлось повернуть обратно к устью Оби.

Лишь в 1737 г., в том же году, когда Малыгину и Скуратову с запада удалось обогнуть Ямал и достичь Обской губы, Овцын со своим помощником, штурманом Стерлеговым, выполнил, наконец, переход морем из Обской губы к устью Енисея. В мелководном Гыданском заливе Овцын шел морем, не придерживаясь берегов. Поэтому береговая линия этого района им была показана на карте по немногим и приближенным сведениям, и лишь недавно советские экспедиции выяснили действительное расположение берега и островов в Гыданском заливе. В честь Овцына назван пролив между островом Кузькиным (или Сибирякова), с одной стороны, и западным берегом Енисейского залива — с другой; Овцын прошел этим проливом.

От устья Енисея дальше на восток начатую Овцыным работу продолжал штурман Минин при участии того же Стерлегова. В первый, 1738 год, пришлось повернуть обратно,

дойдя до острова, называющегося теперь Диксоном. Этот остров посещался раньше русскими мореходами-казаками из Енисея и по имени одного из них назывался Кузькиным, как и расположенный к юго-западу другой, более крупный, но низкий и труднодоступный остров, позже названный островом Сибирякова. В 1739 г., зазимовав в устье Енисея, Минин послал своего помощника Стерлегова по сухому пути для описи берегов на восток от Енисейского залива.

Стерлегову удалось пройти и описать побережье довольно далеко. Миновав устье Пясины, он пошел далее на северо-восток и достиг мыса, который теперь в память его называется мысом Стерлегова. Отсюда Стерлегов повернул обратно. В навигацию 1740 г. Минину из устья Енисея удалось пройти мимо Пясины и архипелага островов, называемых теперь шхерами Минина, примерно до полуострова Михайлова, лишь немного не достигнув тех мест, где весной был Стерлегов по сухопутью. На этом работы Обско-Енисейского отряда закончились.

Опись самой труднодоступной части берегов полярного моря — Таймырского полуострова — должен был выполнить Ленский отряд Северной экспедиции. Намечалось пройти морем от устья Лены вдоль материкового берега к Пясине и Енисею, но тогда было трудно судить о действительном протяжении этого пути, о том, как далеко придется судам заходить на север и какие будут встречены трудности. Первому начальнику Ленского отряда лейтенанту Прончищеву на второй год плавания, в 1736 г., удалось дойти почти до самой северной оконечности Таймырского полуострова, откуда пришлось вернуться из-за тяжелых льдов. На обратном пути перед входом в устье Оленека умер тяжело болевший Прончищев, а вскоре умерла и его жена Мария Прончищева, делившая со своим мужем все тягости трудного пути.

Следующие две попытки пройти вдоль Таймырского побережья с востока на запад, предпринятые в 1739 и 1740 гг. новым руководителем Ленского отряда лейтенантом Харитоном Лаптевым, также оказались безуспешными. В первый год удалось дойти примерно до островов, называемых теперь островами «Комсомольской Правды», а в следующий год — лишь до района большой бухты, носящей теперь имя Марии Прончищевой. Здесь судно было раздавлено в тяжелых льдах, и морякам с большим трудом и лишениями пришлось возвращаться берегом в зимовье экспедиции — близ устья реки Хатанги.

Потеряв судно и отчаявшись в возможности прохода к

Пясине и Енисею морским путем, Лаптев принял правильное решение — выполнить порученную ему опись Таймырского побережья сухим путем. У него был отличный, энергичный и знающий помощник, штурман Семен Челюскин, участник экспедиции с самого ее начала. Еще в первую свою зимовку в Хатангском заливе Лаптев весной 1740 г. послал геодезиста Чекина и боцманмата Медведева для описи западного берега Таймыра. Медведев по зимнему пути проехал тундрой из Хатангского залива до устья Пясины и отсюда начал опись побережья в направлении на восток, навстречу двигавшемуся от устья Таймыры геодезисту Чекину. Медведеву удалось пройти лишь 40—50 км. Глазомерная опись берега была выполнена весьма приближенно, и показанный на прежних картах по работам отряда берег едва можно опознать в действительном очертании берегов по новым съемкам. Свою опись Медведев довел до мыса, названного впоследствии его именем, вероятно до западной оконечности острова Подкова (по современным картам). Развалины зимовья 1740 г. к северу от устья Пясины сохранились до сих пор.

Геодезист Чекин весной проехал с описью около 100 км от устья Таймыры на запад. Одной из наибольших трудностей при выполнении весенних работ была «снежная слепота» — нестерпимо болезненное воспаление глаз от ослепительно яркой белизны снега. В следующую весну встречный маршрут от устьев Пясины и Таймыры был успешно выполнен и доведен до конца Лаптевым и Челюскиным. Первый шел от устья Таймыры на запад, второй от устья Пясины на восток. Близ мыса Стерлегова Лаптев и Челюскин встретились и вместе вернулись в июне на Пясину. Почти двести лет опись Минина, Лаптева и Челюскина, лишь немного пополненная и уточненная случайными, более поздними экспедициями, составляла основу наших сведений о материковом побережье Сибири между Пясиной и Таймырой. Продвигаясь весной по льдам и снегам, эти первые русские исследователи не могли, конечно, различить детали береговой линии, распознать бухты и заливы; малая точность тогдашних инструментов и невозможность взять громоздкие приборы в далекую санную экспедицию особенно затрудняли съемочные работы.

К 1742 г. осталась непосещенной и неописанной часть Таймырского берега, самая далекая и труднодоступная, на восток от устья Таймыры до северной оконечности материка, куда близко с востока подходил еще Прончищев. Сюда из устья Хатанги направился неутомимый Челюскин; следуя

вдоль берега на собачьих упряжках, он начал опись от мыса Фаддея и 18 мая достиг крайней северной точки Азии, названной им мысом Северо-восточным. Теперь этот мыс носит славное имя Челюскина.

От Северо-восточного мыса Челюскин направился с описью к устью Таймыры, замкнул оставшуюся от прошлых лет необследованную часть побережья и вместе со встретившим его Лаптевым возвратился на Енисей.

Таким образом, работами Великой Северной экспедиции было обследовано и положено на карту обширное, далеко раскинувшееся побережье полярного моря. Карта, составленная по работам экспедиции, не может, конечно, итти в сравнение с современными картами, но по тому времени она явилась очень важным документом, характеризующим исследователей как смелых людей, сумевших достичь своей цели, несмотря на тяжелые природные условия и скудость отпускаемых средств. Оставалось вовсе необследованным море, прилегающее к материку от шхер Минина до мыса Челюскина, и лишь экспедиции конца XIX века дали первые сведения о просторах и островах восточной части Карского моря, вдоль прибрежной его полосы, исследование же всей обширной части моря выполнено полностью только советскими экспедициями.

После Великой Северной экспедиции наступает значительный перерыв в исследовании побережий Карского моря; в течение долгого времени на север направляются экспедиции лишь для обследования Новой Земли. Русские исследователи Новой Земли вписали много славных страниц в историю полярных путешествий. В 1768/69 г. на Карском берегу Новой Земли, у входа в пролив Маточкин Шар, зимовала экспедиция штурмана Розмыслова. Он обследовал пролив, о котором до него не имелось точных и вполне достоверных сведений, а затем на своем утлом суденышке пытался от Маточкина Шара итти Карским морем на восток, к Обской губе. Недалеко от пролива Розмыслов был остановлен непроходимыми льдами и вернулся. Промысловые суда русских поморов часто ходили на Новую Землю. Промышленники оставались здесь на зимовку — следы этих старинных зимовок в виде крестов и деревянных срубов-изб еще и теперь сохранились на берегах Новой Земли. Один из смелых поморов Савва Лошкин плавал около 1760 г. у Карского берега Новой Земли и обогнул весь остров.

Из новоземельских экспедиций начала прошлого столетия следует отметить двукратное плавание штурмана Петра Пахтусова. Перезимовав в губе Каменка (в Карских Воротах),

Пахтусов прошел в 1833 г. с морской съемкой вдоль восточного берега южного острова Новой Земли вплоть до Маточкина Шара. Вернувшись в Архангельск, он в следующем году на двух небольших судах отправился со своим помощником Августом Циволькой вторично на Новую Землю, имея назначение обойти вокруг северного острова в направлении с запада на восток. Во время зимовки судов у западного входа в Маточкин Шар Пахтусов уточнил съемку пролива, а Циволька продолжал съемку от пролива по восточному берегу северного острова до группы островов, названных впоследствии островами Пахтусова. Сам Пахтусов доходил до этих островов летом 1835 г.; дальше к северу его не пустили сплошные льды, преградившие слабому судну путь вдоль берега. Тяжелые условия зимовок и плаваний подорвали здоровье Пахтусова, и он умер вскоре по возвращении в Архангельск.

После экспедиций Розмыслова и Пахтусова остались необследованными северная оконечность Новой Земли и почти весь восточный берег северного острова, от островов Пахтусова до мыса Желания. За сто лет, отделяющие нас от времени этих экспедиций, северные берега Новой Земли обследованы при попутных плаваниях различных экспедиционных и промысловых судов, но к систематическим работам по изучению этих берегов было приступлено только в советское время.

Еще в двадцатых годах прошлого столетия (1824—1828) штурманы Иванов и Рагозин по поручению Морского министерства произвели опись берегов Байдарацкой губы и полуострова Ямал до входа в Обскую губу. Эти работы не потеряли своего значения до настоящего времени, так как западный берег Ямала, лежащий в стороне от трассы Северного морского пути, не посещаемый судами и не имеющий промыслового значения, еще почти не затронут новыми систематическими исследованиями. Западноямальский берег нанесен на карту по съемке Иванова и Рагозина, дополненной Б. Житковым во время его путешествия по Ямалу в 1908/09 г. и уточненной более новыми работами в отдельных районах.

В шестидесятых годах, после 120-летнего перерыва со времени Великой Северной экспедиции, возобновляются плавания русских моряков в Карском море, к устью Оби и Енисея. Иностранные экспедиционные и промысловые суда также начинают систематически посещать западную часть Карского моря иногда в благоприятные ледовые годы в значительном количестве. Все эти плавания сыграли большую роль, опровергнув мнение некоторых ученых и мореплавателей, в част-

ности Ф. Литке, о невозможности установить морское сообщение с Западной Сибирью.

Первое плавание в 1860 г. под начальством лейтенанта П. Крузенштерна[1] было предпринято поздно, в конце навигации. Пройдя Карскими Воротами в Карское море, Крузенштерн шел чистой водой, но затем встретил много льда и вернулся. Следующее предпринятое Крузенштерном плавание опять оказалось неудачным. Почти от самого Югорского Шара судно дрейфовало в тяжелом льду на восток, к Ямалу, и, наконец, его настолько повредили льды, что экипаж был вынужден покинуть судно и с большим трудом добрался до берега. Однако через несколько лет наступил ряд навигаций, сравнительно благоприятных по ледовым условиям в Карском море, что позволило норвежским промысловым судам проникать в море далеко на восток от Новой Земли и положило начало частым плаваниям экспедиционных судов к устьям Оби и Енисея.

Особенно благоприятны были навигации 1869—1871 гг. Десятки норвежских промысловых судов ходили к Новой Земле, в юго-западную часть Карского моря и благополучно вернулись обратно. Лишь шхуна «Альфа» в 1870 г. потерпела аварию и погибла у западного Ямала. Норвежец Э. Иоганнесен в 1869 г. прошел Маточкиным Шаром в Карское море, спустился к Карским Воротам, пересек море к Ямалу, поднялся севернее острова Белого, побывал у северо-восточных берегов Новой Земли и через Карские Ворота вышел в Баренцово море — повсюду была чистая вода. На следующий год Иоганнесену, вышедшему в море через Карские Ворота, удалось достичь широты 76°13′ на меридиане Енисейского залива; за навигацию он четыре раза пересекал западную часть Карского моря и вернулся вокруг мыса Желания, выполнив первые в Карском море гидрологические работы.

Наряду с такими благоприятными в ледовом отношении годами встречались и тяжелые годы. В 1873 г. ни одно судно не смогло войти в Карское море, так как в западной его части держался сплошной лед. Конечно, признание того или иного года тяжелым в ледовом отношении не могло быть правильным по отрывочным наблюдениям судов, пытавшихся проникнуть в море с запада через южные новоземельские проливы. Возможно, что в это же время в средней части моря, в Обь-Енисейском районе и далее к востоку ледовая обстановка была благоприятна, но никаких сведений об этом не имелось, так как суда там не плавали и полярных станций не было.

[1] П. Крузенштерн — внук первого русского кругосветного мореплавателя И. Крузенштерна.

В 1874 г. интересное плавание в Карском море совершил капитан Виггинс на небольшом пароходе «Диана». Он около двух месяцев находился в море, почти не встречая льда, доходил от Карских Ворот до района Диксона и далее к северо-востоку до 76° широты на меридиане шхер Минина. В следующем году свое первое плавание в Карское море выполнил шведский исследователь А. Норденшельд на маленькой шхуне «Превен» (в честь которой назван один из проливов, ведущий с моря в гавань Диксон). Через Югорский Шар он вошел в море и по чистой воде достиг района, где впоследствии были обнаружены острова Арктического института. Близ материкового берега у входа в Енисейский залив Норденшельд посетил и обследовал отличную бухту у острова (Диксона). Теперь в этой прекрасной природной гавани, когда-то считавшейся крайней, труднодостижимой точкой на пути к устью Енисея, сооружается морской порт; много десятков кораблей заходит сюда каждую навигацию, снабжается местным норильским углем и пополняет запас пресной воды перед далеким плаванием по Северному морскому пути.

1876 год положил начало первым Карским экспедициям к устьям сибирских рек для доставки коммерческих грузов: Норденшельд на пароходе «Имер» в сопровождении другого небольшого парохода прошел в Енисей. В организации и снаряжении этой экспедиции принимал участие прогрессивный общественный деятель Сибири А. М. Сибиряков, имя которого носит один из славнейших ледокольных пароходов советского арктического флота. Предпринятое в том же году первое плавание русских из Енисея в Европу завершилось неудачей в самом начале пути: небольшое парусное судно «Северное сияние», слишком поздно вышедшее из Енисейска, попало в осенний ледоход в низовьях Енисея и погибло у Бреховских островов. Зато в следующем, 1877 г., плавание из Енисея в Европу удалось блестяще. Парусник «Утренняя заря» под командой Шваненберга благополучно совершил переход из устья Енисея Карским и Баренцовым морем в Норвегию, а оттуда в Петербург. В том же году два парохода подошли к сибирским рекам с запада. Один из них — «Луиза» — вошел в Обь и поднялся по реке до Тобольска (первый пароход, пришедший в Обь с моря с грузом), второй побывал в устье Енисея и благополучно вернулся в Европу.

Этими удачными рейсами начался длительный период до-

вольно частых, почти ежегодных коммерческих рейсов из западноевропейских портов в устья рек Оби и Енисея. Суда снаряжались большей частью на средства частных предпринимателей — владельцев пароходных компаний, крупных промышленников и купцов. Русское правительство по своей консервативности не поддержало частной инициативы сибирских промышленников — Сибирякова, Сидорова, Трапезникова и других. Плавания предпринимались ими за свой страх и риск; никаких исследовательских работ по изучению морского пути и по его навигационному оборудованию не велось, и лишь с 1894 г. начала работать гидрографическая экспедиция для обследования Обь-Енисейского залива и низовьев реки Енисея до Енисейска. Табл. 3 дает краткую сводку экспедиционных плаваний Карским морем к устьям Оби и Енисея в период с 1878 г. до русско-японской войны 1904—1905 гг.

За первые 28 лет плаваний Северным морским путем к устьям рек Оби и Енисея итоги были таковы: 25 кораблей выполнили рейс туда и обратно в одну навигацию, 16 пароходов остались на Енисее, послужив для увеличения местного речного флота. Итоги — невелики, они не могут итти ни в какое сравнение с масштабом советских Карских экспедиций, когда ежегодно в Енисей приходят десятки больших морских пароходов. Но следует отдать должное и тем пионерам морского пути в Енисей, которые плавали на малых, со слабыми машинами судах в необследованных водах, без радиосвязи, без береговых станций, не имея сведений о льдах и погоде. Эти плавания рассеяли до некоторой степени предубеждение о Карском море как о «ледяном погребе».

Помимо перечисленных коммерческих рейсов, было выполнено несколько экспедиционных плаваний с исследовательскими целями. В 1878 г. состоялась экспедиция под руководством Норденшельда, поставившая себе целью пройти Сезеро-восточным проходом из Атлантического океана в Тихий. Промысловое парусно-паровое судно «Вега», переоборудованное для арктической экспедиции, и небольшой пароход «Лена» вышли из Швеции и в начале августа при весьма благоприятных ледовых условиях без затруднений достигли Диксона. Отсюда они пошли дальше на восток по водам, которые от мыса Стерлегова еще никогда не рассекал нос корабля. Плавание в северо-восточной части Карского моря проходило почти по чистой воде, но частые длительные туманы не позволили обследовать попутно побережье; остались по большей части незамеченными и многочисленные расположенные близ пути судов острова.

Таблица 3

Количество судов, прошедших Карским морем

Годы	Из Европы		В Европу		Примечания
	в Енисей	в Обскую губу	из Енисея	из Обской губы	
1878	4	2	3	2	Туда и обратно прошли четыре парохода. Кроме того, прошли Карским морем „Вега" и „Лена". Пароход „Луиза" погиб при выходе из Обской губы
1879	3	—	3	—	Три парохода прошли с грузом в оба конца. Три парусника, шедшие из Оби, погибли
1880	—	1	—	1	Пароход прошел с грузом в оба конца. Два корабля на пути в Енисей погибли, из них один при зимовке в Гыданском заливе
1881	2	—	1	—	Одно судно прошло с грузом в оба конца, второе осталось на Енисее
1882	—	—	—	—	Тяжелый ледовый год. Пароход, шедший в Енисей, пройдя Югорский Шар, вернулся
1883	—	—	—	—	Тяжелый ледовый год. Два парохода, шедшие в Енисей, вернулись
1884—1886	—	—	—	—	Плаваний по Карскому морю к устью Енисея не было
1887	1	—	—	—	Пароход пришел с грузом и остался на Енисее
1888	—	—	—	—	Шедший в Енисей пароход вернулся от Ямала, встретив тяжелый лед
1889	1	—	1	—	Пароход доставил груз в Енисей и вернулся
1890	3	—	2	—	Все три парохода пришли в Енисей; из них один остался на реке, два вернулись
1891—1892	—	—	—	—	Плаваний по Карскому морю к устьям Енисея и Оби не было
1893	6	—	—	—	Суда остались на Енисее. Кроме того, прошел Карским морем Нансен на „Фраме"
1894	3	—	—	—	Два парохода остались на Енисее, один погиб на обратном пути в Карском море
1895	2	—	2	—	Два парохода пришли с грузом. Кроме того, два судна прошли морем из Енисея в Обь
1896	3	—	1	2	Два парохода остались на Енисее, один вернулся
1897	9	2	7	—	Из девяти пароходов, пришедших в Енисей, два (речных) остались там

Продолжение

Годы	Из Европы		В Европу		Примечания
	в Енисей	в Обскую губу	из Енисея	из Обской губы	
1898	1	—	1	—	Пароход пришел с грузом в Енисей и вернулся обратно
1899	—	—	—	—	Плаваний Карским морем к устью Енисея не было. Был тяжелый лед в юго-западной части моря; один пароход, шедший в Енисей, погиб
1900	—	—	—	—	Прошла Карским морем яхта „Заря" Русской полярной экспедиции под начальством Толля
1901—1903	—	—	—	—	Плаваний к устьям сибирских рек не было

19 августа суда достигли мыса Челюскина; впервые было пройдено все Карское море. Дальнейшее плавание протекало так же успешно; судно «Лена» осталось на реке Лене. В Восточносибирском и Чукотском морях, «Вега» встретила много льда; почти достигнув своей цели — Берингова пролива — судно невдалеке от него, у Колючинской губы, было окончательно остановлено сплошными льдами. После благополучной зимовки «Вега» в июле 1879 г. вышла через Берингов пролив в Тихий океан. Первое сквозное плавание по Северному морскому пути было осуществлено.

В 1882 г., по инициативе австрийского ученого Вейпрехта, поддержанной русскими учеными, был организован Первый международный полярный год. Ряд государств, заинтересованных в исследовании Арктики, договорились между собой об организации в полярных областях сети станций, которые должны были в течение года выполнять метеорологические, магнитные и другие научные наблюдения по единой программе. Намечено было оборудовать станции на мысе Челюскина и на острове Диксона, но предприятие оказалось не под силу небольшим и маломощным судам, снаряженным для этой цели.

Пароход «Варна» голландской экспедиции, направлявшейся на Диксон, и датский экспедиционный пароход «Димфна», намеревавшийся добраться до Челюскина, попали в тяжелые льды в юго-западной части Карского моря. Попытки выбраться оказались безуспешными, и суда остались на зимовку среди медленно дрейфующего сплоченного льда. Зимой

«Варна» была повреждена при сжатии льдов, и экипаж ее перешел на дрейфовавший по соседству пароход «Димфна». Летом льды пришли в движение, и брошенная «Варна», имевшая значительную течь, погибла. «Димфна» поздно освободилась от льда. 1883 год также был «тяжелым» в ледовом отношении; когда лед стал расходиться, голландцы покинули «Димфну» и на шлюпках добрались до Югорского Шара.

В 1893 г. Карским морем от Югорского Шара до мыса Челюскина прошел «Фрам», корабль норвежской экспедиции под руководством Фритьофа Нансена. «Фрам» направлялся к Новосибирским островам, откуда он начал свой трехлетний дрейф через Северный Ледовитый океан для изучения неизвестных областей центральной Арктики. В Карском море «Фрам» открыл несколько групп островов вдоль Западнотаймырского побережья, значительно пополнив географические сведения об этом районе.

В 1900 г. Академией наук была направлена под руководством известного полярного исследователя Э. Толля экспедиция для обследования Новосибирских островов и для отыскания легендарной Земли Санникова. Экспедиционное судно «Заря» встретило в Карском море, за Диксоном, тяжелые льды у Западнотаймырского побережья. Пройти Карское море в этом году не удалось, и пришлось стать на зимовку в бухте среди островов, прилегающих к материку у архипелага Норденшельда. За время зимовки предпринималось несколько санных поездок по скованному неподвижным льдом архипелагу, а также вдоль берегов Таймырского полуострова. В результате были нанесены на карту, хотя и весьма приближенно, многочисленные острова. Во время одной из поездок установили на вершине горы Черной, на полуострове Зари, минимальный термометр. Весной 1939 г., через 38 лет, участники гидрографической экспедиции на судне «Торос», зимовавшем у острова Джекмана в южной части архипелага Норденшельда, посетили гору Черную и осмотрели установленный Толлем термометр. Он показывал 72 градуса ниже нуля; вероятно, прибор не был вполне исправен, так как трудно предположить, чтобы действительно могла наблюдаться столь низкая температура.

В те же годы, в период организации и выполнения первых коммерческих рейсов, развивалось также и промысловое плавание в западной части Карского моря. Царское правительство не обращало внимания на освоение Крайнего Севера, инициатива некоторых промышленников не была поддержана, берега Карского моря были заброшены, никем не по-

сещались. Этим воспользовались некоторые предприимчивые иностранцы, надеясь на безраздельную эксплоатацию богатств далекого Севера. Пустынные, не имевшие настоящего хозяина берега и воды Карского моря стали посещаться довольно часто норвежскими промысловыми судами в поисках добычи морского зверя. В некоторые годы десятки норвежских шхун заходили в Карское море; иногда, используя благоприятную ледовую обстановку, им удавалось проникнуть далеко на восток и на север и обследовать не посещавшиеся ранее судами морские пространства.

В 1878 г. норвежский шкипер Иоганнесен на шхуне «Нордланд» доходил до западных берегов Таймыра, а на обратном пути открыл неизвестный остров, названный им островом Уединения. В 1881 г. капитан Боск на шхуне «Фреммат» поднимался до 78° северной широты в восточной части Карского моря.

С 1894 г. в устьях Оби и Енисея, в Обской губе и в Енисейском заливе работала гидрографическая экспедиция под руководством А. И. Вилькицкого. Была произведена рекогносцировочная опись берегов губы и залива, обследован Енисей от устья до города Енисейска. После 1896 г. работы экспедиции были перенесены на запад Карского моря, в район острова Вайгач и западного берега Ямала. В составе экспедиции находились сперва два небольших судна — пароход «Овцын» и парусник «Скуратов». В первый год эти суда зимовали в Енисейске, а затем в Тобольске на Иртыше, после чего ушли в Архангельск, а в состав экспедиции для работ у Югорского Шара вошел пароход «Пахтусов», до сих пор еще плавающий под советским флагом в районах Белого и Баренцова морей.

Некоторый толчок в развитии плаваний в западной части Карского моря дала русско-японская война. Ввиду крайней перегрузки Сибирской железной дороги русское правительство решило направить морским путем в Енисей значительный караван судов, в состав которого входили морские пароходы для доставки грузов морем и речные пароходы для дальнейшей транспортировки грузов вверх по реке до Красноярска. Всего в 1905 г. прошло Карским морем от Югорского Шара в Енисей 22 судна, из них 4 морских грузовых парохода. Однако удачный опыт прохода через Карское море в Енисей довольно значительного каравана судов не был в дальнейшем использован. Несмотря на сравнительно благоприятное состояние льдов, наблюдавшееся в течение ряда лет в западной части Карского моря, лишь одиночные экспедиционные суда отваживались ходить по этому морю. Имена смелых русских людей, участвовавших в этих экспедициях, вошли в историю.

Георгий Яковлевич Седов (его имя носит прославленный советский ледокол, продрейфовавший в тяжелых льдах через весь Ледовитый океан от Новосибирских островов до Гренландского моря) — один из тех самородков, которые временами ярко вспыхивали среди безнадежной темноты времен царизма и затем, не находя поддержки и помощи, гасли и погибали.

В 1912 г. Г. Я. Седов отправился к Земле Франца-Иосифа, намереваясь отсюда итти по льду к Северному полюсу. Встретив непроходимые льды в северной части Баренцова моря, экспедиционное судно Седова «Св. Фока» стало на зимовку в одной из бухт северо-западного берега Новой Земли. Вынужденную зимовку участники экспедиции использовали для обследования северной части Новой Земли. Сам Седов со съемкой прошел по западному берегу, обогнул мыс Желания и на Карском побережье северного острова дошел до мыса Флиссингенского. Работа Седова существенно уточнила картографические сведения о севере Новой Земли. В то же время двое других участников экспедиции, в том числе В. Ю. Визе, один из крупнейших современных исследователей и знатоков Арктики, успешно выполнили пересечение Новой Земли от Баренцова до Карского моря — первое пересечение острова в его северной, труднодоступной части.

Вторую зиму «Св. Фока» провел в бухте Тихой, в архипелаге Франца-Иосифа, где теперь находится большая полярная станция. Г. Я. Седов с двумя спутниками отправился по льду дальше на север, в направлении к Северному полюсу. Но его организм, подорванный болезнью, не выдержал трудностей, и, не дойдя до острова Рудольфа, Г. Я. Седов скончался. В недавнее время удалось найти следы могилы, где был похоронен этот упорный, всю жизнь стремившийся к намеченной цели, смелый исследователь.

Другой полярный исследователь, геолог В. А. Русанов, вышел в свое последнее плавание из Архангельска на маленьком боте «Геркулес» в том же 1912 г., когда Г. Я. Седов направился к Земле Франца-Иосифа. До этого плавания В. А. Русанов участвовал в пяти экспедициях на Новую Землю, причем ему в 1910 г. удалось на небольшом боте обойти весь северный остров Новой Земли, а в 1911 г. — южный остров. Таким образом, он прошел вдоль всего Карского побережья Новой Земли, от мыса Желания до Карских Ворот.

Судьба экспедиции Русанова, вышедшей в Карское море в августе 1912 г., оставалась совершенно неизвестной до 1934 г. На своем маленьком судне Русанов намеревался пройти далеко на восток, повидимому вдоль всего побережья по пути Норденшельда. Предпринятые в 1914—1915 гг. поиски экспедиции Русанова, проведенные со слабыми средствами, остались безрезультатными — никаких следов пропавшей экспедиции не было найдено.

В 1933 г. одна из наших гидрографических экспедиций на двух моторных ботах занималась обследованием Западнотаймырского побережья в районе между полуостровом Михайлова и заливом Миддендорфа. Ей удалось значительно уточнить положение многочисленных островных групп, расположенных у этого берега и нанесенных на карту по весьма приближенным сведениям попутных экспедиционных плаваний. В одной из групп — в островах Мона — этой экспедицией был в числе других обнаружен небольшой каменистый остров, названный именем австрийского коммуниста Вейзеля. В 1933 г. остров не был посещен, а лишь усмотрен и нанесен на карту по наблюдениям с корабля.

В 1934 г. здесь продолжались гидрографические работы. Высадившаяся с моторного бота «Сталинец» для съемки острова топографическая партия обнаружила на острове столб — укрепленное среди камней бревно плавника — с надписью «Геркулес 1913». Эта находка (рядом со столбом лежали остатки самодельных нарт, а также пустой жестяной ящик), хранящаяся теперь в Музее Арктики в Ленинграде, показала, что маленькому «Геркулесу» под командой капитана Кучина в тяжелый ледовый 1912 г. удалось пройти от Новой Земли далеко в северо-восточную часть Карского моря. Вероятно, где-то поблизости от этого острова «Геркулес» был остановлен льдами, возможно — он здесь зимовал или погиб.

В том же году участникам гидрографической экспедиции удалось найти в северной части шхер Минина еще следы экспедиции Русанова. На безыменном островке с северо-западной стороны большого острова Колосовых в прибрежной гальке были обнаружены остатки небольшой хижины, а рядом с ней удалось отыскать в песке и камнях различные предметы — фотоаппарат, часы, части одежды, патроны и т. д., принадлежавшие двум участникам Русановской экспедиции — матросам Попову и Чукчину. Трудно по этим следам установить, какая трагедия разыгралась в 1913 г. с экспедицией Русанова, но можно предположить, что после гибели судна

участники экспедиции пытались пешком пробраться к ближайшим населенным местам в устье Енисея и все погибли в пути.

В 1912 г. в Карское море вышло еще несколько экспедиций, но тяжелые льды в южной части моря преградили им путь у самого Югорского Шара, между тем как прошедшая Маточкиным Шаром экспедиция Русанова на слабом «Геркулесе» смогла, как теперь известно, пройти далеко за Диксон. Близ Югорского Шара всю навигацию держался сплоченный лед; корабли, посланные в Карское море для постройки навигационных знаков на пути к устью Енисея, безуспешно пытались несколько раз проникнуть от пролива на восток к Ямалу. Лишь одно судно — парусно-паровая яхта «Св. Анна» промысловой экспедиции под начальством лейтенанта Г. Л. Брусилова — рискнуло войти в сплошные дрейфующие льды у восточного выхода из Югорского Шара, подошло близко к Ямальскому берегу и здесь было окончательно остановлено льдами.

С октября 1912 г. начался знаменитый дрейф «Св. Анны», принесший гибель почти всему экипажу, но обогативший науку сведениями о течениях и движении льдов в Карском море и Центральном полярном бассейне. Еще в 1882/83 г. в Карском море дрейфовало датское экспедиционное судно «Димфна». Дрейф этого корабля окончился благополучно. Он долго пробыл во льдах юго-западной части Карского моря, двигаясь от Байдарацкой губы на север вдоль Ямала, а затем на запад к Карским Воротам, но не поднимался севернее 72-й параллели и не был вынесен в открытую северную часть моря. Также безопасным оказался и дрейф экспедиционного корабля «Бельгика», вошедшего в тяжелый лед в июле 1907 г. близ восточного выхода из Маточкина Шара и через месяц вынесенного льдами через Карские Ворота в Баренцово море.

Дрейф «Св. Анны» проходил по другому пути. Насколько нам теперь известен гидрометеорологический режим Карского моря, именно этот дрейф следует считать типичным, характеризующим движение льдов в зимние месяцы в западной части моря. Быстро миновав Ямал и остров Белый, «Св. Анна» уже ранней весной 1913 г. оказалась на широте северной оконечности Новой Земли. К концу августа корабль приблизился к 80-й параллели, немного западнее того района, где в 1930 г. был обнаружен остров Визе, существование и приближенное местоположение которого было указано на основании изучения дрейфа «Св. Анны». Будь «Св. Анна» более мощным и активным кораблем, или если бы такой дрейф слу-

чился в современных условиях, при наличии радиосвязи и мощных ледоколов, она, без сомнения, была бы выведена из льдов, но выйти из окружавшего ее сплоченного льда самостоятельно «Св. Анна» летом 1913 г. не смогла и осталась на вторую зиму в дрейфующем льду. В середине зимы «Св. Анну» вынесло мимо восточной стороны Земли Франца-Иосифа из Карского моря в Ледовитый океан, дрейф стал склоняться к западу, приближаясь к пути «Фрама» 1894—1896 гг.

Зимой 1913/14 г. «Св. Анна» в ледовом дрейфе петлями продвигалась на запад, находясь к северу от Земли Франца-Иосифа. В самом начале полярного дня, в апреле, штурман Альбанов с десятью матросами покинул корабль, когда он находился близ 83-й параллели, к северу от острова Рудольфа, и направился пешком по льду на юг, к Земле Франца-Иосифа. С тех пор мы не имеем никаких сведений о дальнейшей судьбе «Св. Анны». Нет сомнений, что корабль погиб во льдах Арктики, погибли и оставшиеся на нем 13 человек.

Тяжел был путь Альбанова и его спутников по дрейфующим льдам, с плохим снаряжением, без собак и достаточного запаса продуктов к далекой Земле Франца-Иосифа, расположение островов которой было известно тогда приближенно. Преодолевая торосистые нагромождения льдов, переправляясь через трещины и разводья, измученные люди почти четыре месяца затратили на то, чтобы добраться до одного из островов Земли Франца-Иосифа. Лед все время дрейфовал на запад, и это вынудило группу Альбанова итти гораздо дольше, чем предполагалось; с трудом достигли они крайнего западного острова архипелага и едва не были вынесены дрейфом льдов в Баренцово море. Из всей группы в 11 человек уцелели лишь двое — штурман Альбанов и матрос Конрад, остальные девять частью пропали без вести, частью погибли от разных несчастных случайностей, от голода и истощения. Двое оставшихся в живых счастливо встретились с зимовавшим у Земли Франца-Иосифа судном «Св. Фока» и вернулись на родину.

В 1913—1915 гг. на берегах Карского моря были сооружены первые радиотелеграфные станции. К Великой Октябрьской социалистической революции их было четыре: станции в проливах Карские Ворота и Югорский Шар, станция Маре-Сале на западном берегу Ямала, у входа в Байдарацкую губу, и станция Диксон при входе в Енисейский залив. Первые карские радиостанции предназначались для обслуживания морского пути с запада в устье Енисея; постройка станции на

Диксоне была предпринята для установления связи с гидрографической экспедицией Северного Ледовитого океана (с ледокольными судами «Таймыр» и «Вайгач», первыми кораблями, проникшими в Карское море с востока).

Ледокольные пароходы «Таймыр» и «Вайгач» — однотипные транспортные суда, с усиленным набором, ледовой обшивкой и специально рассчитанными ледовыми обводами — были сконструированы довольно удачно. В 1909 г. они вошли в строй и южным путем пришли во Владивосток для гидрографических работ у северных берегов Сибири. Первые три навигации, с 1910 по 1912 г., «Таймыр» и «Вайгач» плавали в восточных морях Арктики, преимущественно в районе между Беринговым проливом и Колымой, а в 1912 г. доходили до восточных берегов Таймыра. В 1913 г. судам удалось близко подойти с востока к мысу Челюскина, но дальнейший путь на запад для завершения цели экспедиции — сквозного прохода Северным морским путем с востока — был прегражден сплошными ледяными полями.

При попытке обойти мыс Челюскина более мористо, со стороны, как тогда полагали, открытого моря, было сделано важное географическое открытие — обнаружена неизвестная до тех пор земля, позже получившая название Северной Земли. Восточные берега Северной Земли удалось тогда же обследовать до 81-й параллели, после чего ледоколы, ввиду непроходимости из-за тяжелых льдов пролива между мысом Челюскина и Северной Землей, повернули на восток и направились в обратный путь к Тихому океану. В 1914 г. «Таймыр» и «Вайгач» прошли мыс Челюскина, но, едва войдя в Карское море, попали опять в непроходимые льды и вынуждены были зазимовать в дрейфующем льду близ западных берегов Таймырского полуострова, у выхода из пролива Бориса Вилькицкого (пролив назван именем начальника экспедиции) в Карское море. Неподалеку от ледоколов зимовало у мыса Вильда, на Западнотаймырском берегу, экспедиционное судно «Эклипс» под командой Отто Свердрупа, посланное на поиски пропавшей экспедиции Русанова и позже получившее задание оказать помощь «Таймыру» и «Вайгачу».

В августе 1914 г. ледоколы освободились от сковывавших их льдов и прошли южной частью архипелага Норденшельда, мимо залива Миддендорфа и вдоль материкового берега, к Диксону. В сентябре суда благополучно прибыли в Архангельск, осуществив впервые в истории переход Северным морским путем с востока на запад, хотя и с вынужденной зимовкой посреди пути.

«Эклипс» в навигацию 1915 г., благоприятную в ледовом отношении, посетил, в целях поисков экспедиции Русанова, остров Уединения.[1]

Ледокольный пароход «Таймыр» до сих пор участвует в гидрографических работах на северных морях. В 1938 г. вместе с новым ледокольным пароходом «Мурман» «Таймыр» успешно выполнил почетную и ответственную задачу снятия с дрейфующих льдов Гренландского моря четырех советских героев-папанинцев, осуществивших свой беспримерный дрейф от Северного полюса.

Другой ледокол «Вайгач» на пути от Диксона в Дудинку осенью 1918 г. близ мыса Ефремов Камень, у восточного берега Енисейского залива, с полного хода наскочил на подводную скалу, которая теперь носит его имя. Ледокол погиб и был оставлен командой, перешедшей на следовавший совместно «Таймыр». Вплоть до 1930 г. остатки «Вайгача», ежегодно разрушавшиеся весенним напором льдов, были еще видны на поверхности воды.

Плаваниями «Таймыра», «Вайгача», «Эклипса» и постройкой радиостанции на Диксоне заканчивается дореволюционный период исследований Карского моря. Много труда было отдано русскими людьми этому делу, много человеческих жизней принесено в жертву суровой Арктике главным образом вследствие неудовлетворительного снаряжения экспедиций и отсутствия поддержки со стороны правительства. Была решена лишь первая часть задачи — доказана проходимость для судов и возможность транспортного использования морского пути в Европу к устьям великих рек Енисея и Оби. Вторая, главная часть задачи — проход судов через все Карское море, по всему Северному морскому пути, — хотя и была выполнена, но, как многим казалось, не могла иметь практического значения.

Это мнение еще усилилось после открытия Северной Земли, когда выяснилось, что у мыса Челюскина нет свободного моря, а имеется сравнительно узкий пролив. Лишь наша, советская, действительность опрокинула это неверное мнение. Широкое развитие научных исследований, мощная техника в виде ледоколов, полярных станций, авиации и, главное, многочисленный большевистский коллектив советских полярников окончательно и бесповоротно решили задачу транспортного освоения и использования пути по всему Карскому морю, составляющему часть Великого Северного морского пути.

Каковы же итоги за весь многолетний период до Великой Октябрьской социалистической революции по изучению и транспортному использованию Карского моря? Первые грузы были доставлены на Енисей через Карское море в 1876 г. С тех пор по 1919 г. включительно, т. е. за 44 года, было всего перевезено Северным морским путем по Карскому морю около 50 000 т груза, причем, если распределить эти грузоперевозки по десятилетиям, не было заметно какого-либо существенного роста. Морской транспорт по Карскому морю не развивался, а оставался на том же невысоком, застойном уровне. Исследовательские работы велись непланомерно, несистематически и охватили лишь западную часть моря и Обь-Енисейский район, восточная же и особенно северная части моря оставались почти необследованными. Вдоль материка через все Карское море прошло в разные годы несколько судов — «Вега» и «Лена», «Фрам», «Заря», «Таймыр». Но огромные пространства северной части моря остались вовсе непосещенными. Исследовать все Карское море и включить его побережье и морские пути в общую систему народного хозяйства нашей великой родины выпало на долю советских моряков и полярников.

[1] „Эклипс", переименованный впоследствии в „Ломоносова", плавал в северных морях до 1937 г.

ОСВОЕНИЕ КАРСКОГО МОРЯ

Рост морских перевозок по Карскому морю. Обзор плаваний и исследовательских работ в Карском море по 1939 г. Развитие промыслов. Строительство полярных станций. Сквозные плавания по Северному морскому пути. Задачи советских полярников в третью Сталинскую пятилетку.

Значение Карского моря для народного хозяйства и культурно-экономического развития северных областей Сибири было правильно и своевременно оценено советским правительством и партией большевиков.

После 1917 г. морские пути Карского моря были включены в общую систему транспортных магистралей нашей страны. Индустриализация сибирского Севера, усиление народнохозяйственных связей между центральными и северными областями Союза, культурное развитие северных областей, а также рост советского экспорта — все это вызвало резкое увеличение перевозок по Карскому морю.

Уже в 1920—1921 гг., когда на многих фронтах еще бушевало пламя гражданской войны, когда интервенты еще не оставили своих безнадежных попыток удушения молодой советской республики, были организованы и выполнены первые советские Карские экспедиции. Эти «товарообменные», как они тогда назывались, экспедиции проводились в трудных условиях хозяйственной разрухи, вызванной многолетней империалистической и гражданской войнами. Быстрые темпы укрепления экономической жизни и оборонной мощи Советского Союза позволили в краткий срок обеспечить исключительный рост карских морских операций.

В 1920 г. свыше 10 000 т груза, главным образом хлеба из Сибири для центральных районов Союза, вывезли морским путем из устья Оби в Архангельск. В следующем году был успешно осуществлен значительный, до 9000 т, завоз промышленных товаров и машинного оборудования из западноевропейских портов в советскую Сибирь морским путем. Этот год оказался трудным в ледовом отношении—значительные массы пловучего льда были прижаты северными ветрами к островам Белому, Вилькицкого, Диксону. На обратном пути из Обской губы два крупных морских парохода «Обь» и «Енисей» получили повреждения при проводке через лед и затонули — один у острова Белого, второй в западной части моря, на пути к Маточкину Шару. Однако, несмотря на эту неудачу, в 1922 г. грузооборот Карской экспедиции достиг почти 14 000 т, превысив все когда-либо ранее достигавшиеся объемы грузоперевозок по Карскому морю.

С 1924 г., когда уже был почти достигнут довоенный уровень промышленности и сельского хозяйства, начинается планомерное, из года в год развивающееся использование карских морских путей как мощной транспортной магистрали для связи с Западной Сибирью. С 1920 по 1932 г. по Карскому морю перевезено большое количество грузов, а среднегодовое количество перевозимых грузов увеличилось примерно в тридцать раз по сравнению с дореволюционным периодом, причем карский морской транспорт имел неуклонную и устойчивую тенденцию к росту.

Вот уже двадцать советских навигаций прошло в Карском море; успехи за это время исключительно велики. Работы в Карском море за эти десятилетия развивались по нескольким тесно овязанным между собой направлениям.

Во-первых, велись исследовательские работы — гидрографические, гидрологические, топографо-геодезические и геологические, ставившие своей целью изучить Карское море, его гидрометеорологический режим, дать точные, хорошие карты моря и устьев рек, выяснить естественные богатства этого обширного района, наметить методы правильной эксплоатации и рационального использования морских, речных и воздушных путей, а также промысловых, топливных и других ресурсов. Во-вторых, проводилось хозяйственное и культурное освоение побережья Карского моря — строились промысловые базы, поселки со школами и больницами, радиотелеграфные станции, развивался рыбный и пушной промысел, начались горнорудные разработки, добыча угля, разведка нефти. В-третьих, широко развернулся, увеличиваясь с каждым годом, грузооборот морского транспорта, выросли грузовые перевозки из Енисея, транзитные перевозки по Карскому морю на восток. Карское море перестало быть обособленным, трудно достижимым пределом для плавания морских

кораблей, оно превратилось в одно из звеньев Северного морского пути, связавшего восток и запад Советского Союза.

Исследовательские работы в Карском море приняли с 1920 г. планомерный характер. Вначале они были сосредоточены в юго-западной части моря и в Обь-Енисейском заливе, имея своей целью изучить ту часть моря, по которой пролегают пути с запада к устьям Оби и Енисея. Сформированный в 1920 г. Обь-Енисейский гидрографический отряд приступил к систематической описи Обской губы и низовьев реки Енисея от устья до Усть-Енисейского порта. С 1922 г. этот отряд был переформирован в Управление по обеспечению безопасности кораблевождения в Карском море и устьях рек Сибири. Систематические гидрографические работы постепенно распространились на весь Обь-Енисейский район, и в 1933 г. подробная опись берегов с инструментальной топографической съемкой была доведена до Диксона на северо-востоке и до выхода из пролива Малыгина на северо-западе с охватом побережий Обской и Тазовской губ, Гыданского и Енисейского заливов, реки Енисея от устья до Игарки, а также островов Обь-Енисейского района, от Белого до Диксона включительно.

Параллельно с описью берегов велись гидрографические (промерные) работы и гидрографические исследования прилегающей части моря, так что степень изученности района приблизилась к вполне нормальной, т. е. достигнутой на других морях в средних широтах и отвечающей современному уровню техники. Благодаря этим исследовательским работам и развитию технических средств навигационного оборудования побережья — маяков, огней и т. д. — в настоящее время количество судов, направляющихся ежегодно к устью Енисея, определяется не тем, сколько судов можно обеспечить проводкой, а тем, сколько судов нужно послать за грузом.

В первое десятилетие советских экспедиционных исследований Карского моря, с 1920 по 1929 г., были проведены некоторые довольно значительные работы не только в Обь-Енисейской, но и в западной части моря. Ледокольный пароход «Таймыр» проводил в 1920 г. гидрографические работы в Байдарацкой губе, от Югорского Шара на юг к острову Левдиеву и вдоль берегов Ямала до Шараповых Кошек. Попутные гидрологические, а также гидробиологические исследования выполнялись лидерными ледоколами (обычно «Малыгиным»), обслуживающими ледовую проводку.

С 1928 г. Комитет Северного морского пути — государственная организация по проведению карских морских операций — занялся развитием промыслов в Карском море. Хорошо оборудованные, крепко построенные зверобойные боты «Белуха», «Зверобой» и «Профессор Житков» положили начало сперва промысловым разведкам, а затем и морскому промыслу на зверя, преимущественно на белуху.

Последний раз иностранные зверобойные суда (норвежские промысловые боты «Веслепер» и «Веслекари») посетили Карское море в 1924 г.

Начало деятельности первых советских промысловых экспедиций в Карском море было не совсем благоприятным, так как им приходилось разведывать и осваивать для зверобойного промысла новые, необследованные районы, где безопасность плавания была еще в те годы далеко не обеспечена даже для небольших судов. Шхуна «Профессор Житков» поздней осенью 1928 г. была застигнута штормом и выжата льдом на каменистые рифы, а затем выброшена на берег в одной из бухт южного берега Пясинского залива, неподалеку от Диксона. Другая шхуна «Зверобой» в 1930 г. вследствие неизученности района устья Пясины и по неосторожности судоводителей села на прибрежную отмель у промыслового зимовья Громадзского, сильным штормом она также была выброшена на берег и разрушена.

Первые трудности не замедлили развития промыслового хозяйства на берегах Карского моря. На обских и енисейских судостроительных верфях было построено большое количество промысловых судов. Теперь каждую навигацию они успешно обслуживают зверобойные промыслы, и добыча белухи развивается из года в год как по числу промысловых пунктов, так и по количеству добываемого зверя. Промысел белухи развит в Енисейском заливе, по его восточному берегу, и в Обской губе — у мысов Гыданского полуострова.

Особенно широко развился рыбный промысел. До 1920 г. рыболовные «пески», т. е. удобные места для ловли рыбы, имелись и эксплоатировались лишь в весьма ограниченном количестве в устье Енисея, в южной части Енисейского залива и в дельте реки Оби. Обширные, раскинувшиеся на сотни и тысячи километров побережья Обской и Тазовской губ, Гыданского и Пясинского заливов, а также устьевые участки рек Пур, Таз и Пясина совсем не были обжиты и освоены в рыбопромысловом отношении. Главные трудности для освоения этих берегов заключались в транспорте. Сейчас сотни единиц мелкого рыбопромыслового флота — моторно-парусные боты и «рыбницы» — бороздят воды Обь-Енисей-

ского залива, обслуживая рыбные промыслы, а в последнее время применяется уже и траловый, сетевой лов рыбы.

Самые крупные рыбные промыслы, добывающие за сезон сотни и тысячи тонн лучших сортов рыбы — осетра, нельмы, омуля, муксуна, — расположены в районе Нового Порта, в южной части Тазовской губы, близ устьев Пура и Таза, в верховьях Гыданского залива у впадения в него рек Юрибей и Гыды, на берегах Енисейского залива, в низовьях Енисея ниже Бреховских островов и в дельте Пясины.

В 1930 г. ледокольный пароход «Седов» совершил весьма удачное плавание в северной части Карского моря, не посещавшейся ранее судами и представлявшей полную неизвестность в географическом отношении. Рейс ледокола «Седов» положил начало целому ряду больших исследовательских экспедиций, охвативших все Карское море вплоть до крайних его северных пределов. Экспедиция на «Седове» имела своей задачей достижение северо-западных берегов Северной Земли, где предполагалось построить полярную станцию. Далеко ли простирается эта земля на север и на запад, было неизвестно, так как экспедиция Северного Ледовитого океана на судах «Таймыр» и «Вайгач», открывшая Северную Землю в 1913 г., приближенно нанесла на карту и оконтурила лишь часть восточного и южного берегов земли. На пути от мыса Желания к Северной Земле экспедиция на «Седове» открыла остров, вероятное существование которого было предсказано профессором В. Ю. Визе на основании изучения дрейфа «Св. Анны». При дальнейшем плавании в северо-восточной части моря были открыты острова Исаченко и Воронина. Затем, следуя на север вдоль кромки неподвижного льда у западных берегов Северной Земли, ледокол достиг группы островов, получивших теперь название островов Седова.

Так как подход к северо-западным берегам Северной Земли был закрыт льдами, то полярную станцию построили на одном из вновь открытых островов группы Седова. Оставшаяся на зимовку небольшая группа полярников за два года пребывания на островах Седова выполнила ряд санных маршрутов с производством глазомерной съемки и определением астрономических и магнитных пунктов. Этими съемочными маршрутами был обследован и нанесен на карту весь обширный архипелаг Северной Земли. Съемку произвели не совсем точно, но с практически удовлетворительной полнотой, учитывая отдаленность большей части земли от обычных морских путей. На основе рекогносцировочной съемки 1930—1932 гг. теперь предпринимаются более подробные и обстоятельные исследования отдельных районов Северной Земли, в первую очередь имеющих значение для мореплавания.

1931 год оказался неблагоприятным по состоянию льдов в северо-восточной части Карского моря. Промысловая шхуна «Белуха», на борту которой находилась небольшая гидрографическая группа, пыталась, как и в 1930 г., пройти вдоль материкового берега от Пясинского залива на восток, имея целью достигнуть через пролив Бориса Вилькицкого моря

Поселок на островах Седова. Просушка медвежьих шкур, добытых во время зимовки.

Лаптевых и зазимовать в бухте Тикси. Сплоченный лед не пустил «Белуху» дальше мыса Стерлегова. Однако можно предполагать, что, если бы тогда существовала авиаразведка льдов, «Белуха» смогла бы пройти далее на восток.

Вообще же, площадь моря, занятая льдами в 1931 г., была, вероятно, не больше, чем в некоторые из последующих лет, когда благодаря ледовой разведке, наличию полярных станций и ледоколов плавание по всему пути через Карское море выполнялось планомерно и удачно. В северной части моря в 1931 г. удалось осуществить важное мероприятие — построить полярную станцию на мысе Желания.

1932 год был годом исключительно плодотворной исследо-

вательской работы в Карском море; он положил начало новой эпохе в многовековой истории северного мореплавания. Особенно велико было значение экспедиции на «Сибирякове». Ледокольный пароход «Сибиряков» пересек все Карское море с юго-запада на северо-восток, не встретив на пути льда, и, обогнув Северную Землю с севера, прошел в море Лаптевых и далее на восток. Дальнейшее плавание «Сибирякова» также протекало благоприятно, и лишь в Чукотском море ледокол встретил тяжелый лед, в борьбе с которым потерял винт. Удачно воспользовавшись ветром и течением, команда «Сибирякова» сумела под парусами выйти на чистую воду у Берингова пролива.

Впервые осуществленное в одну навигацию, без вынужденной зимовки, сквозное плавание по Северному морскому пути поставило совсем по-новому вопрос об эксплоатации трассы, открыло огромные возможности для хозяйственного подъема и культурно-политического роста всех прилегающих к Ледовитому океану областей СССР. Правда, 1932 год был в Карском море на редкость благоприятным для плавания — до настоящего времени этот год является единственным по отсутствию льда на всей площади моря, посещенной судами.

В 1932/33 г. был проведен Второй международный полярный год. Советское правительство приняло в нем исключительно активное участие, осуществив ряд широких мероприятий для всестороннего изучения обширного советского сектора Арктики. Находившиеся в тисках жестокого экономического кризиса капиталистические страны — Соединенные Штаты Америки, Канада, Дания, Норвегия и другие — выполнили по сравнению с Советским Союзом весьма ограниченную программу исследовательских работ.

В пределах Карского моря Второй международный полярный год ознаменовался проведением ряда работ. На крайней северной оконечности материка — мысе Челюскина — построили большую полярную станцию, позже развернутую в геофизическую обсерваторию. Несколько новых гидрометеорологических станций открыли в Обь-Енисейском районе моря — на мысе Дровяном в северной части Обской губы, в селении Хальмерседе в устье реки Таз и др., а на Диксоне выстроили геомагнитную обсерваторию. С августа 1932 г. до сентября 1933 г. наблюдения на всех полярных станциях Карского моря, как и во всей Арктике, велись по расширенной программе. Опубликованные к настоящему времени результаты работ за Второй международный полярный год занимают несколько объемистых томов.

Постройка станции на мысе Челюскина была выполнена экспедицией на ледокольном пароходе «Русанов». Экспедиция на «Русанове» открыла в 100—150 милях на север от Диксона остров Сидорова (из группы островов Арктического института) и острова «Известий ЦИК». Этой же экспедицией одновременно с экспедицией на «Сибирякове» был впервые посещен остров Свердрупа, и, кроме того, «Русанов» дважды подходил к труднодоступному острову Домашнему, где произвел смену зимовщиков.

Третьим кораблем, работавшим в 1932 г. на востоке Карского моря, был ледокольный пароход «Таймыр», обследовавший пролив Шокальского между островами Большевик и Октябрьской Революции. Работы экспедиции протекали вполне успешно благодаря весьма благоприятной ледовой обстановке.

Экспедиции на «Сибирякове», «Русанове» и «Таймыре» собрали большой и разносторонний материал по гидрологии и гидрографии обширного района, открыли много новых островков, значительно уточнили карты и позволили в 1933 г. впервые провести широкую эксплоатацию Северного морского пути и, в частности, Карского моря не только в его крайней западной части, до устья Енисея, но и далее через все море на восток, к устью Лены.

Плавание «Сибирякова» послужило основанием для решения правительства о создании специальной организации, в задачу которой входило проложить окончательно Северный морской путь, оборудовать его и обеспечить безопасность плавания.

Вновь созданное Главное управление Северного морского пути развернуло свою деятельность с 1933 г. Управление объединило не только исследовательские экспедиционные работы, службу полярных станций и осуществление транспортных операций по всему морскому пути, но имело своей задачей и развитие хозяйства, промыслов, разведку и эксплоатацию недр.

С 1933 года — года установления грузовых рейсов в бухту Тикси — Карское море становится транзитным путем. В последующие годы пароходы под проводкой ледоколов или при благоприятных ледовых условиях самостоятельно проходят море в обоих направлениях, от новоземельских проливов до пролива Бориса Вилькицкого и обратно, осуществляя завоз грузов с запада для Якутской республики, перевозку оборудования для новых развивающихся на Дальнем Севере про-

мышленных предприятий и сквозные рейсы для транспортной связи с Дальним Востоком.

Таким образом, Карское море стало еще шире использоваться в социалистическом хозяйстве Советского Союза. Кроме морских перевозок из Енисея, начали ежегодно осуществляться транспортные рейсы транзитом через Карское море из Мурманска и Архангельска к устьям Лены, Индигирки, Хатанги и других рек.

В 1933 г. восточную часть Карского моря посетили и прошли многие суда. Первая ленская экспедиция в составе трех морских пароходов — «Товарищ Сталин», «Володарский» и «Правда» — под проводкой ледокола «Красин» прошла через пролив Бориса Вилькицкого в море Лаптевых. На обратном пути суда встретили в проливе тяжелые льды и вынуждены были стать на зимовку у островов «Комсомольской Правды». Зимовка прошла благополучно, и в следующую навигацию суда были выведены ледорезом «Литке» на запад.

В том же году ледокольные пароходы «Русанов», «Седов» и «Сибиряков» совершили рейсы в Карское море. «Русанов» ходил в море Лаптевых — к Хатангскому заливу и в бухту Марии Прончищевой (Восточнотаймырское побережье), а «Сибиряков» посетил мыс Челюскина. «Седов» не смог из-за тяжелого льда достичь Северной Земли, где предполагалась постройка новой полярной станции в проливе Шокальского, и не дошел до острова Домашнего для смены личного состава станции.

В сквозной рейс по Северному морскому пути был направлен новый ледокольный пароход «Челюскин». Карское море он прошел без особых затруднений, хотя ему пришлось уклониться от намеченного через северную часть моря курса и пройти вдоль материкового берега, где ледовые условия были более благоприятны. В самом конце своего пути на восток, в Чукотском море, «Челюскин» был задержан тяжелым льдом, попал в дрейф, и 13 февраля 1934 г. его раздавило льдами. Гибель «Челюскина» вызвала организацию крупнейших спасательных мероприятий, великолепно осуществленных героями-летчиками под общим руководством Валериана Владимировича Куйбышева.

Кроме судов Ленской экспедиции и «Челюскина», на восток прошел речной теплоход «Первая пятилетка» с большим железным лихтером «Комсеверопуть» на буксире. Под проводкой «Красина» теплоход с лихтером выполнил переход из Оби через Карское море, пролив Бориса Вилькицкого и

море Лаптевых в реку Лену, где и работает до сих пор, являясь лучшим судном Ленского речного флота.

В первый год деятельности Главсевморпути специальные гидрографические исследования вышли за пределы Обь-Енисейского района и юго-западной части моря и распространились на северо-восток от Диксона. Небольшие гидрографические суда обследовали западную, мористую «опушку» шхер Минина и часть Таймырского побережья от полуострова Михайлова до залива Миддендорфа с прилегающими группами каменистых островов Скотт-Гансена, Рингнес, Мона, Тилло и др. Большинство из этих островов — от Западного Каменного, расположенного всего лишь в 50 милях на северо-восток от Диксона, и далее вдоль материкового берега до островов Крузенштерна — было посещено впервые, заснято топографической съемкой и точно нанесено на карту, причем количество островов, расположение и размеры существенно изменились сравнительно с прежними, весьма приближенными сведениями о них.

В островных районах работали в 1933 г. две гидрографических экспедиции. Одна из них — экспедиция Западносибирского гидрографического управления (сформированного из Убекосибири), в морской отряд которой входили суда «Циркуль» и «Прибой», — обследовала часть моря от Диксона до устья Пясины и вдоль побережья шхер Минина до островов Скотт-Гансена. Вторая экспедиция, Западнотаймырская, с судами «Сталинец» и «Гыдоямо» работала в соседнем к востоку районе, от островов Скотт-Гансена до залива Миддендорфа. Особенно большим оказалось поле деятельности для гидрографических работ в шхерах Минина. Бесчисленное множество каменистых островов, извилистая береговая линия с далеко вдающимися в материк фиордами, узкие и опасные для плавания, никем еще не посещавшиеся шхерные проливы — все это потребовало значительных усилий и много труда от гидрографов-исследователей, проникавших в шхеры на небольших парусно-моторных судах. Подробная опись шхер Минина и Пясинского залива была закончена в 1937 г. Еще одно из судов Западнотаймырской экспедиции «Белуха» обследовало более удаленный от материка район островов «Известий ЦИК» и Арктического института. Работы этих экспедиций доказали, что малые суда (бот «Гыдоямо» 19 т грузоподъемности) с небольшой осадкой, пользуясь доступностью для них любой бухты, могут быть успешно использованы для гидрографических исследований неизвестных берегов на значительном удалении от баз.

На обратном пути с Диксона в Архангельск «Белуха» наткнулась на песчаную банку к северо-западу от острова Белого. Сильные удары о грунт расшатали крепкий корпус, течь быстро увеличивалась, и подошедший пароход «Аркос» вынужден был, сняв с «Белухи» всех людей, после непродолжительной буксировки бросить залитое водой и перевернувшееся вверх килем судно в открытом море. Гибель «Белухи» упрочила среди моряков плохую репутацию, которой и раньше еще пользовался остров Белый с его низкими, неприметными берегами и далеко выступающими в море отмелями.

Годом раньше, осенью 1932 г., на северо-восточном мысу острова в темную ночь была выброшена на берег и погибла небольшая шхуна «Альбатрос», шедшая с гидрологической экспедицией Государственного океанографического института. Радиостанция на судне не работала, и оно не было в состоянии сообщить о происшедшей аварии. На единственной уцелевшей шлюпке несколько матросов отправились вдоль берега на юг в Обскую губу, чтобы до замерзания моря успеть добраться до жилых мест или ненецких становищ. Им удалось это сделать, но прошло много времени, пока установилась зимняя дорога и они смогли добраться до ближайшей радиостанции Нового Порта, в 600 км от места аварии. Остальной экипаж несколько месяцев ютился в устроенных из ящиков и брезента палатках, экономя скудный запас продовольствия.

Когда наступила полярная ночь и лед в проливе Малыгина окреп, небольшая группа участников экспедиции, не имея никаких сведений об ушедших осенью матросах и предполагая возможную их гибель, отправилась пешком на материк, рассчитывая добраться до фактории мыса Дровяного, построенной год тому назад. С трудом добрались путники до маяка Дровяного, осмотрели берег по обе стороны от маяка на 20—25 км, но жилья не обнаружили: у них не было новых карт, и они не знали, что место их последней ночевки в прибрежном овраге южнее мыса Дровяного находилось всего в 2—3 км от фактории. Еще час ходьбы, и все были бы спасены, но они не пошли дальше, сомневаясь в существовании фактории.

До ближайшего постоянного жилья — Нового Порта — оставалось более 500 км, дойти туда утомленным путникам было явно не под силу. Они решили вернуться обратно к «Альбатросу». На обратном пути двое из путников окончательно выбились из сил и остались в небольшой самодельной

палатке, где потом были найдены замерзшими. Остальные добрались до места гибели шхуны, куда тем временем прибыла из района Сале-Харда и южного Ямала спасательная экспедиция; она переходила пролив Малыгина в средней его части и потому не обнаружила следов ушедшего на мыс Дровяной отряда. Все участники экспедиции были вывезены на материк и вскоре прибыли в Сале-Хард. Корпус «Альбатроса», заброшенный сильными штормами далеко на берег, до сих пор покоится на острове Белом.

В 1934 г. плавания мореких судов по всему Карскому морю получили дальнейшее развитие. Из Владивостока прошел ледорез «Литке» — первый корабль, выполнивший в одну навигацию сквозной рейс по Северному морскому пути в направлении с востока на запад.

В этом же году в Карском море впервые появился ледокол «Ермак».[1] Ремонту и снаряжению ледокола много внимания уделял Сергей Миронович Киров. За шестилетнее пребывание в Арктике «Ермак» показал замечательные образцы работы. В навигацию 1934 г., тяжелую в ледовом отношении, «Ермак» провел туда и обратно через пролив Бориса Вилькицкого Вторую ленскую экспедицию в составе трех морских пароходов и обеспечил успех навигации во всей восточной части Карского моря.

В эту же навигацию ледокольный пароход «Садко», 13 лет пролежавший на дне Кандалакшского залива в Белом море, поднятый и отремонтированный краснознаменным Эпроном, совершил свое первое арктическое плавание под советским флагом. «Садко» направился к островам Седова для смены личного состава полярной станции на острове Домашнем. Тяжелые льды восточнее острова Визе преградили путь ледоколу; пытаясь форсировать их, «Садко» попал в дрейф, будучи зажат среди сплошных полей торосистого льда. За 24 дня «Садко» при преобладавших сперва восточных ветрах прошел в дрейфе около 100 миль на северо-запад, пересек 80-ю параллель, а затем под влиянием перемены направления ветров на северо-западные повернул к югу. С большим трудом, взрывая аммоналом тяжелые ледяные перемычки, «Садко» вырвался из ледового плена, был встречен «Ермаком» и выведен на свободную воду. Смену зимовщиков, предназначавшуюся для острова Домашнего, пришлось высадить

---

[1] «Ермак» — первый ледокол русского флота, выстроенный в конце XIX столетия (1898 г.). Он строился по проекту и под наблюдением адмирала С. О. Макарова.

на острове Уединения, где была построена новая полярная станция.

Казалось, что зимовщикам острова Домашнего придется остаться на третий год. Но известный полярный летчик А. Д. Алексеев, наиболее опытный из ледовых разведчиков, выполнил замечательный перелет с мыса Челюскина к острову Домашнему и, приняв на борт своей летающей лодки не только всех людей, но и собак, через несколько часов благополучно опустил самолет в бухте у мыса Челюскина. То, что не удалось ледоколу в течение целого месяца упорной борьбы со льдом, самолет сделал за полсуток. Своим блестящим полетом А. Д. Алексеев показал, что для выполнения сложных и многообразных задач по освоению Северного морского пути необходима совместная, согласованная работа морского флота и авиации, взаимно дополняющих друг друга и тесно связанных обоюдной помощью.

Большие гидрографические исследования в северной части Карского моря были произведены в 1934 г. на ледокольном пароходе «Седов», посетившем острова Визе, Уединения и обширный труднодоступный из-за мелководья и тяжелого льда район к востоку от этих островов. Малые гидрографические суда «Циркуль», «Сталинец» и «Гыдоямо» продолжили свои работы в шхерах Минина и вдоль Западнотаймырского побережья, но ухудшение ледовой обстановки в конце августа не дало возможности выполнить намеченную программу. На пути к архипелагу Норденшельда, западнее острова Макарова, маленький «Циркуль» попал в тяжелый лед; увлекаемый дрейфом на запад, он миновал тот район, где на старых картах были показаны острова Брюзевица. Островов здесь не оказалось, что было подтверждено через год экспедицией на ледокольном пароходе «Малыгин».

Возвращавшийся от острова Уединения «Седов» подошел к дрейфовавшему во льдах «Циркулю». Это был редкий и интересный случай довольно продолжительного и устойчивого дрейфа в западном направлении на востоке Карского моря. 9 сентября оба корабля вышли из тяжелого льда севернее островов «Известий ЦИК».

В том же году ледокольный пароход «Малыгин» направился к острову Русскому. Плавание оказалось очень трудным — к западу от архипелага Норденшельда «Малыгин» в тяжелом льду повредил рулевое управление и вынужден был вернуться. Использовав наступившее в середине сентября улучшение ледовой обстановки (после отжатия ветрами льдов от Таймырского побережья), Малыгин подошел к мысу

Стерлегова, где и была построена новая полярная станция — первая комсомольская зимовка в Арктике. С 1934 г. развернулись также систематические гидрографические работы в проливах Карские Ворота и Югорский Шар и в западной части моря. Проводились подробные промеры, инструментальная съемка берегов и гидрологические исследования.

Успехи, достигнутые в исследовании и транспортном освоении Северного морского пути за первые два года дея-

Свежедобытая белуха на одном из зверобойных промыслов в Карском море.

тельности Главсевморпути, позволили с 1935 г. шире развернуть эксплоатацию морских путей на всем северном побережье. Начались сквозные коммерческие рейсы по всему Северному морскому пути в обоих направлениях. Карское море и его порт Диксон стали не конечным пунктом назначения транспортных кораблей, а промежуточным звеном сплошного морского пути, связывающего между собой наши западные и дальневосточные области и полностью пролегающего по советским морям.

В сквозные рейсы были направлены коммерческие пароходы с грузом. Плавание их, а также многочисленных других судов, совершавших рейсы между различными пунктами Со-

ветской Арктики, обеспечивалось несколькими мощными ледоколами, каждый из которых выполнял проводку, «дежурил» на определенном участке пути. От Новой Земли до Диксона преимущественно для обеспечения карской операции по вывозу леса из Енисея дежурство нес ледокол «Ленин», от Диксона до пролива Дмитрия Лаптева — «Ермак» (на западе) и «Литке» (на востоке). В Восточносибирском и Чукотском морях ледовую проводку судов обеспечивал «Красин», оставшийся на Дальнем Востоке после спасательных операций 1934 г. (связанных с гибелью «Челюскина»).

Вдоль всего Северного морского пути в 1935 г. прошло по два грузовых парохода в каждом направлении. Ледовые условия на трассе были вполне благоприятны, особенно во вторую половину навигации в центральном и западном секторах. Через Карское море в этом году прошли еще многие суда. Особый интерес представляет плавание грузового парохода «Рабочий», прошедшего из Архангельска к устью Колымы и обратно. Это плавание, выполненное в установленный срок, без задержек из-за льда, было особо удачным и до настоящего времени является лучшим на Северном морском пути достижением для обыкновенного грузового парохода.

В 1935 г. крупные исследовательские работы провела в Карском море гидрографическая экспедиция на ледокольном пароходе «Малыгин». Удачно использовав весьма благоприятное ледовое состояние моря в начале навигации, экспедиция обследовала район острова Исаченко, где обнаружила несколько новых островов; вся эта группа названа островами Сергея Кирова. «Малыгин» выполнил также обширную программу гидрологических наблюдений. Другой ледокольный пароход «Садко», на котором находилась экспедиция для исследовательских работ в высоких широтах Советской Арктики, посетив районы Шпицбергена и Земли Франца-Иосифа, прошел в крайнюю северную часть Карского моря, до того времени еще не посещавшуюся судами («Сибиряков» в 1932 г. придерживался берегов Северной Земли). Был открыт большой обледенелый куполообразный остров на 81-й параллели (остров Ушакова). Выйдя из моря в пределы Северного Ледовитого океана, ледокольный пароход достиг рекордной широты — 82°42′.

Ледокольные пароходы «Сибиряков» и «Седов» были заняты обходом всех полярных станций в восточной части Карского моря для смены личного состава и доставки снабжения. В этом же году были организованы три новых станции на острове Русском, на мысе Оловянном (остров Октябрьской Революции, на берегу пролива Шокальского) и в устье реки Таймыры. На восточном берегу Новой Земли, от Маточкина Шара до островов Пахтусова, а также в районе острова Вайгач, в Карских Воротах, Югорском Шаре и районе Амдермы работала гидрографическая экспедиция на пароходе «Ломоносов», а на мелких моторных судах продолжались гидрографические работы в шхерах Минина и Пясинском заливе. Навигация 1935 г. прошла в Карском море удачно, без особых затруднений; состояние льдов было благоприятным.

Иначе сложившаяся ледовая обстановка в восточной части Карского моря в 1936 г. значительно затруднила продвижение транспортных судов по намеченным маршрутам.

Все же, за исключением неудавшейся нордвикской операции (три парохода, шедшие из Архангельска в Нордвик, вернулись с Диксона обратно), навигация 1936 г. завершилась успешно, хотя сроки окончания рейсов отодвинулись на осень. Весь сентябрь был благоприятен для плавания по трассе Северного морского пути от Диксона до Челюскина, и вплоть до начала октября архипелаг Норденшельда и Западнотаймырский прибрежный район не представляли трудностей для похода судов. Четырнадцать судов прошли Карское море сквозным рейсом по всему Северному морскому пути, из них два — с востока на запад, остальные — с запада на восток. Пять судов Третьей ленской экспедиции благополучно прошли Карским морем в обоих направлениях. В северной части Карского моря, у берегов Северной Земли, тяжелые льды держались в течение всей навигации. Ледокольный пароход «Сибиряков», посетив остров Домашний, не смог пройти к мысу Оловянному, попал в сплошной труднопроходимый лед, из которого ему удалось выйти только с помощью «Ермака». Вторая высокоширотная экспедиция на «Садко», ставившая своей целью исследование крайних северных пространств моря Лаптевых, не выполнила своего плана, так как «Садко» был привлечен к проводке судов в Карском море. Когда в конце августа «Садко» освободился от этой работы, время для похода в море Лаптевых было уже упущено, и ледокол направился на Землю Франца-Иосифа. Гидрографическая экспедиция на ледокольном пароходе «Малыгин» также была вынуждена отказаться от продолжения начатого в 1935 г. исследования северо-восточной части Карского моря, в направлении к проливу Бориса Вилькицкого, и перенесла свои работы в западную часть моря, к Новой Земле. В том же году пароходом «Аркос» был обследован залив Благополучия и установлена новая полярная станция.

Лед долго держался у берега Харитона Лаптева, и большой караван направлявшихся на восток судов в течение всего августа стоял в районе островов Скотт-Гансена, ожидая изменений в расположении льда. В последних числах месяца вдоль материкового берега начала образовываться полынья, постепенно расширявшаяся под влиянием благоприятных ветров. Улучшение ледовой обстановки быстро и удачно использовал «Седов», который дошел прибрежной полыньей до архипелага Норденшельда и далее через пролив Матисена и Таймырский залив — к проливу Бориса Вилькицкого, указав безопасный и свободный от тяжелого льда путь следовавшим за ним судам.

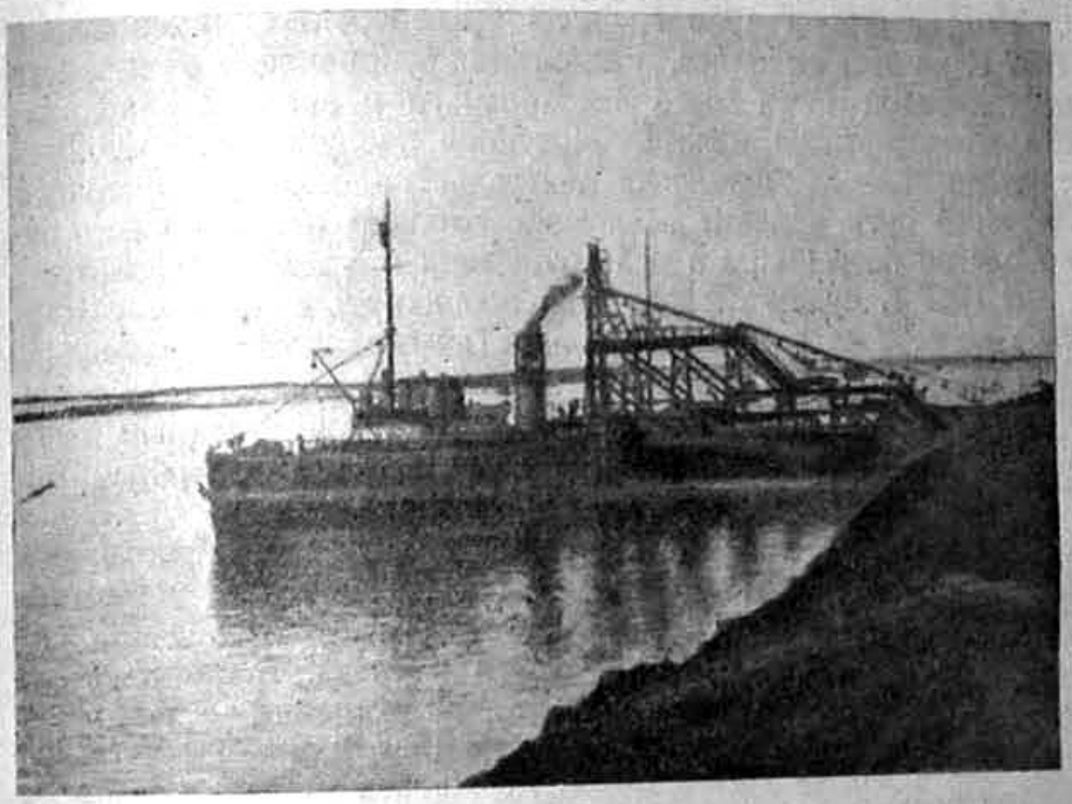
Выполнив разведку льда и проводку транспортного каравана, «Седов» ввиду позднего времени не смог направиться к своему району работ у Новосибирских островов, а вернулся в архипелаг Норденшельда. Гидрографические работы, проведенные участниками экспедиции на «Седове» в южной части архипелага, положили начало его систематическому, подробному обследованию. Целый месяц, до конца первой декады октября, удалось пробыть здесь «Седову», почти при полном отсутствии льда, когда же настало время уходить на запад, то на зимовку в архипелаге Норденшельда для продолжения работ, начатых на «Седове», был оставлен моторно-парусный бот «Торос», только в 1935 г. законченный постройкой на одной из наших северных верфей.

Весной 1937 г. известный полярный летчик В. М. Махоткин дважды посетил место зимовки «Тороса» — бухту Ледяную на острове Боневи, в южной части архипелага — и доставил сюда двух топографов-геодезистов и нового капитана, на смену заболевшего. Работа экспедиции на «Торосе» — первой специально организованной зимовки советского корабля в Карском море с исследовательскими целями — прошла успешно. В навигацию 1937 г. лед в архипелаге Норденшельда вскрылся поздно, и только в конце августа «Торос» с трудом вышел из архипелага. К этому времени удалось закончить гидрографические работы — съемку и промер в районе ближайших к материку проливов и островов южной части архипелага, а также прилегающей части материкового побережья.

Из других экспедиционных работ 1936 г. в Карском море следует отметить первую учебно-производственную практику студентов вновь организованного Гидрографического института Главсевморпути, проводившуюся на восточном берегу Новой Земли. Несколько студенческих бригад под соответствующим техническим руководством обследовало побережье

южного острова от пролива Маточкин Шар до залива Абросимова. Учебное судно «Ломоносов» и новый гидрографический моторно-парусный бот «Папанин» обслуживали учебный отряд. Одновременно на них проводились прибрежные промеры.[1]

Новые гидрографические суда «Политотделец», «Вест» и «Профессор Визе» в осенний период навигации были заняты



Порт Диксон. Погрузка угля.

гидрологическими исследованиями в юго-западной части моря, между Новой Землей и Ямалом, и также продолжили систематическую опись восточного Новоземельского побережья дальше на север, от мыса Пять Пальцев до островов Пахтусова включительно. Особенно следует отметить выполненную в 1936 г. на «Нерпе» гидрологическую съемку юго-западной части моря, от новоземельских проливов до линии мыс Желания — Диксон. Эта съемка состояла в производстве наблю-

[1] С этого времени ежегодно учебному отряду Гидрографического института предоставляется определенный объект для комплексного гидрографического обследования.

дений на многочисленных, равномерно распределенных по всей обследуемой площади гидрологических станциях.

Таким образом, навигация 1936 г. в Карском море, начавшаяся в неблагоприятных ледовых условиях, завершилась успешно. Однако успех ее, находившийся до конца августа под угрозой почти полного срыва, был, несомненно, переоценен. Среди некоторой части работников Арктики появились самоуспокоенность и зазнайство. В результате неправильной оценки навигации 1936 г. план транспортных перевозок в 1937 г. не был выполнен, и навигация закончилась вынужденной зимовкой почти всего ледокольного и значительной части транспортного флота. Причиной послужила не столько тяжелая ледовая обстановка центрального сектора Северного морского пути в конце навигации, сколько неправильное руководство операциями и ряд грубейших оперативных ошибок.

В 1937 г. судам удалось рано проникнуть с запада в Карское море. Уже в середине июня «Таймыр» плавал у восточных берегов Новой Земли, а ледокольный пароход «Седов» 23 июня через Карские Ворота вошел в Карское море и в последних числах июня находился на меридиане острова Белого.

Возвращавшаяся с острова Рудольфа после блестящего полета на Северный полюс эскадрилья из трех многомоторных самолетов под управлением Героев Советского Союза М. В. Водопьянова, В. С. Молокова и А. Д. Алексеева на маршруте Земля Франца-Иосифа — мыс Желания — Маточкин Шар — Амдерма выяснила, что в середине июня вдоль всего восточного берега Новой Земли держалась широкая полоса чистой воды.

Командование «Седова» не ставило своей целью достичь во что бы то ни стало Диксона возможно раньше, и поэтому ледокол не форсировал перемычки сплоченных льдов к северу от острова Белого. Однако вполне вероятно, что уже в этот ранний период, т. е. в двадцатых числах июня, проход на Диксон был доступен для ледокола.

29 июня «Седов» вскрыл неподвижный, но талый и рыхлый лед в Маточкином Шаре, пройдя вдоль всего пролива. Здесь, выгрузив маячно-строительное оборудование и высадив гидрографическую партию для детального обследования пролива, он направился к Диксону. К северу от острова Белого широкая полоса битого льда была пройдена без особых затруднений, и 6 июля «Седов» подошел к бухте Диксон, еще скованной зимним льдом. Через несколько дней, когда «Седов», войдя в бухту через пролив Превен, уже грузил уголь

со склада на острове Конус, лед начал взламываться, и вскоре бухта стала доступна для судов. 15 июля пришел первый пароход «Кузнецкстрой», совершивший рейс из Архангельска в Хатангский залив.

Вторая половина июля обещала, казалось, благоприятный ход навигации. В северной части моря примерно от 75-й параллели кромка сплоченных тяжелых льдов шла от островов Арктического института к острову Уединения и далее по 80-му меридиану, оставляя всю обширную западную часть моря свободной от льда. В восточной части моря, у Таймырского побережья, к концу июля лед также начал разрежаться, и вдоль берега образовалась доступная для прохода судов полынья с несколькими скоплениями битого льда.

Первый направлявшийся на восток караван грузовых судов, воспользовавшись этой полыньей, прошел под проводкой «Ермака» пролив Бориса Вилькицкого в ранний срок — 2 августа. Однако в дальнейшем ледовая обстановка стала ухудшаться, а западными ветрами лед начало прижимать к Таймырскому берегу. Едва вторая группа транспортных судов под проводкой «Ермака» и ледокольные пароходы «Седов», «Садко» и «Малыгин» успели пройти через пролив Бориса Вилькицкого, как вход в пролив с запада закрылся. Далее, вплоть до конца навигации в районе пролива держался сплоченный лед. Устойчивые западные ветры усилили дрейф льдов через пролив из Карского моря, в результате значительные массы пловучего льда были вынесены в западную часть моря Лаптевых. Вынесенный из Карского моря лед образовал вместе с упорно державшимися у Восточнотаймырского берега льдами местного происхождения мощный ледяной барьер, преградивший в конце сентября выход из пролива Бориса Вилькицкого на восток.

Пользуясь кратковременными разрежениями льда, в конце августа через пролив прошли на восток два гидрографических судна «Океан» и «Охотск», а на запад — пароход «Сталинград» — единственное судно, прошедшее в эту навигацию весь Северный морской путь с востока на запад.

Зимовавший в архипелаге Норденшельда бот «Торос», сняв разбросанные по островам топографические группы, с трудом выбрался в начале сентября из сплоченного льда и пришел на Диксон. Караван грузовых пароходов в числе восьми, шедший к устьям Хатанги, Лены и Колымы, а также направлявшиеся на восток гидрографические суда «Профессор Визе» и «Вест» были возвращены от кромки тяжелого льда обратно на Диксон. Ранее прошедшие через пролив Бо-

риса Вилькицкого суда, разгрузившись в портах назначения— Нордвике и Тикси, — не смогли вернуться на запад, и их пришлось направить во Владивосток.

Последняя прошедшая через восточную часть Карского моря группа судов — пароходы «Товарищ Сталин», «Ильмень», «Рабочий» и «Камчадал» в сопровождении ледокола «Ленин» — значительную часть своего пути в архипелаге Норденшельда и особенно в проливе Бориса Вилькицкого продвигалась не своим ходом, а дрейфовала вместе со льдом. Даже на западе, в Енисейском заливе, заключительный период навигации был неудачен: последняя группа пароходов была слишком поздно направлена в Игарку, задержалась там с погрузкой, с трудом выбралась из покрывшегося льдом Енисея в залив и в последних числах октября вынуждена была стать на зимовку у Диксона.

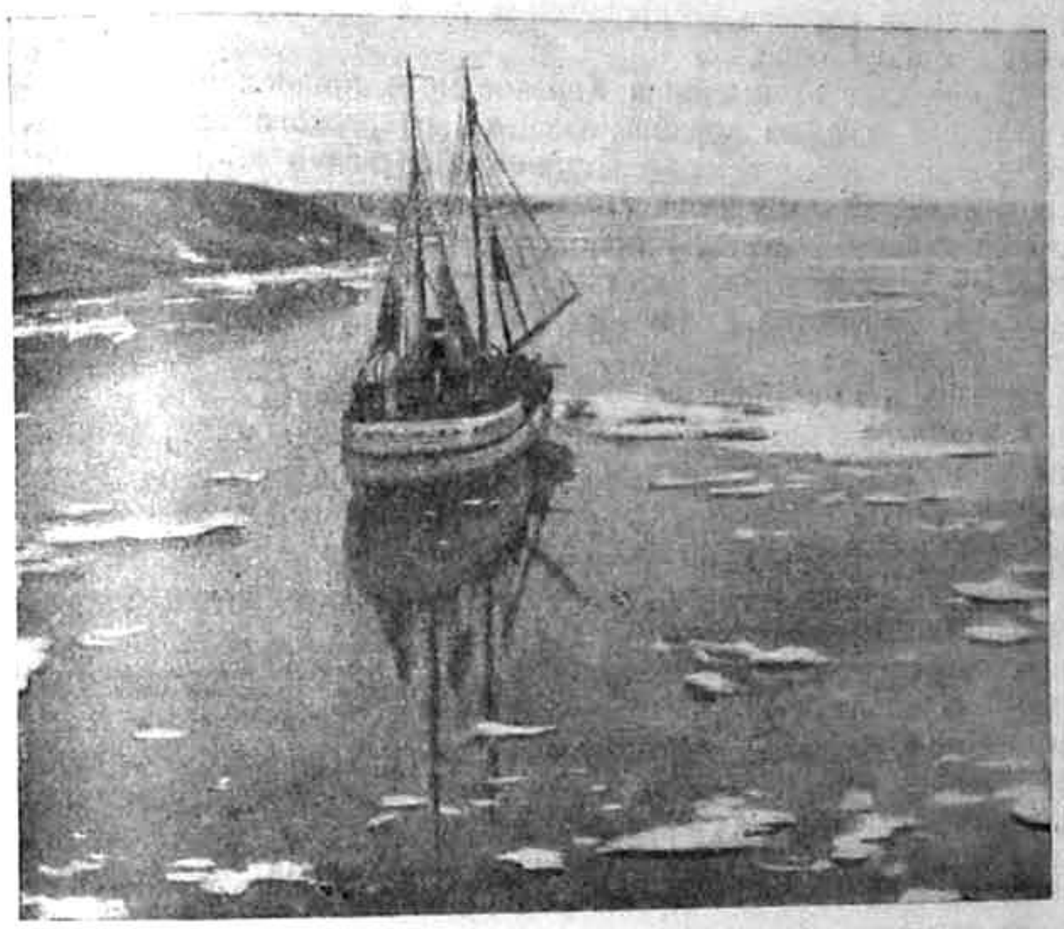
Конец навигации 1937 г. был весьма тяжелым, и наступившая зима застала в разных частях моря несколько групп кораблей, оставшихся во льдах. В проливе Бориса Вилькицкого, у берегов острова Большевик, стал на зимовку караван из шести судов во главе с ледорезом «Литке». Шесть пароходов с экспортными игарскими лесоматериалами зимовали у Диксона, три во главе с ледокольным пароходом «Русанов» — на Земле Франца-Иосифа, у бухты Тихой. В соседнем море Лаптевых остались в ледовом дрейфе две группы судов. Группа ледокола «Ленин» из шести судов ушла на зимний отстой в северную часть Хатангского залива и была вынесена оттуда дрейфующим льдом в море. Вторая группа в составе трех ледокольных пароходов «Седов», «Садко» и «Малыгин» осталась во льдах открытого моря, в ста милях к западу от острова Котельного. Ледокол «Красин» с трудом добрался до бухты Кожевникова, в Хатангском заливе, где и стал на зимовку поблизости от залежей каменного угля. Из всего работавшего во время навигации ледокольного флота лишь «Ермак» и ледокольный пароход «Сибиряков» вырвались из льдов Карского моря и ушли в Архангельск.

Результаты навигации 1937 г. привели к тому, что в следующем, 1938 г., главные усилия были направлены на вывод с мест зимовок многочисленных судов, и поэтому транспортные операции по Северному морскому пути не смогли получить полного развития.

1938 год показал, насколько различны могут быть ледовые условия в Карском море в две смежные по времени навигации. Юго-западная часть моря рано вскрылась и очистилась от льда, так что зимовавший у Диксона караван грузо-

вых судов уже в начале июля был освобожден «Ермаком». Следующая операция «Ермака» — подход к каравану «Литке» в проливе Бориса Вилькицкого для снабжения судов углем и вывода их на запад — также была завершена быстро и успешно. У Западнотаймырского побережья чистая вода широкой полосой держалась с начала августа до конца сентября.

Гидрографическое судно «Папанин» беспрепятственно проводило исследовательские работы в районе к северу от остро-



Гидрографическое моторно-парусное судно „Папанин" у островов Мона.

ва Мона. Несколько других небольших гидрографических судов — «Ост», «Вест» и «Профессор Визе» — выполнили переход через Карское море и пролив Бориса Вилькицкого в восточный сектор Арктики. Все намеченные рейсы грузовых судов в Тикси и на Нордвик и сквозные рейсы по Северному морскому пути были выполнены в соответствии с планом.

Сравнительно благоприятное состояние льдов в Карском

море позволило судам посетить все полярные станции, в том числе и остров Домашний.

Основной причиной, обеспечившей вполне нормальный ход морских перевозок по Северному морскому пути в навигацию 1938 г., явилась не только хорошая ледовая обстановка, но главным образом четкое и правильное руководство операциями, наряду с дальнейшим ростом технической оснащенности. Ледовая авиаразведка была поставлена особенно широко, и поэтому у штаба морских операций постоянно имелась полная и ясная картина распределения льда и его изменений на всей площади моря.

В середине навигации в Карское море пришел вновь построенный мощный корабль, флагман советского арктического флота ледокол «Иосиф Сталин». Достигнув 83-й параллели в тяжелом льду моря Лаптевых, при попытке подойти к дрейфующему «Седову», ледокол «Иосиф Сталин» показал свои высокие качества, могучую силу механизмов и крепость корпуса. Совместно с другими кораблями ледокольного флота — «Ермаком», «Лениным», «Малыгиным», «Садко», «Сибиряковым» и «Русановым» — ледокол «Иосиф Сталин» принял активное участие в обеспечении проводки судов. В конце навигации в Карском море ни одно судно не осталось на вынужденную зимовку, все операции были выполнены, в том числе и значительно выросший экспорт леса из Игарки.

Анализ благополучно завершенной навигации 1938 г. и правильная критика некоторых имевших место организационных неточностей позволили еще лучше подготовиться к проведению следующей навигации. В 1939 г. транспортные операции по Северному морскому пути были проведены на основе хозяйственного расчета и жесткого выполнения намеченного графика морских грузоперевозок.

Постановления Совета Народных Комиссаров от 28 марта и 29 августа 1938 г. вскрыли ряд крупнейших недочетов в деле освоения Северного морского пути и поставили перед советскими полярниками конкретные задачи, ставшие программой действий на ближайшие годы. Итоги хозяйственной деятельности Главсевморпути, несмотря на их кажущиеся успехи, были признаны неудовлетворительными. В результате постановлений Совнаркома был проведен ряд крупнейших организационных мероприятий, определявших практическое направление работы Главсевморпути на ряд лет. Ликвидация громоздких территориальных управлений и передача различных побочных функций другим наркоматам позволили сосредоточить основные силы и средства на решении важнейшей задачи — освоить окончательно Северный морской путь и развить производительные силы народного хозяйства в примыкающих к нему районах Крайнего Севера Союза.

С предельной четкостью и ясностью сформулирована программа работ советских полярников на годы третьей Сталинской пятилетки в решении XVIII съезда ВКП(б) «Превратить к концу третьей пятилетки Северный морской путь в нормально действующую водную магистраль, обеспечивающую планомерную связь с Дальним Востоком».

Моря Советской Арктики, прежде всего Карское море, пропускающее наибольшее количество грузов, перестали быть безжизненной пустыней. С 1933 по 1938 г. среднегодовой грузооборот Карского моря по сравнению с «достижениями» капиталистической России вырос более чем во сто раз. Арктические моря заняли свое определенное место в общей системе народнохозяйственных связей. Особое значение приобретают не только абсолютный рост морского транспорта и эксплоатация местных естественных богатств, но и развитие их потенциальных возможностей. В случае надобности транспортные связи с Дальним Востоком и крайними северными областями могут быть увеличены до необходимого размера, при обеспеченности местной хозяйственной базой в виде топливных ресурсов и всякого рода сырья.

В навигацию 1939 г. впервые осуществилась нормальная коммерческая эксплоатация Северного морского пути на тех же началах строгой плановости, на которых работает весь социалистический транспорт Союза. Ледовая проводка судов в Карском море обеспечивалась мощными ледоколами «Иосиф Сталин», «Ермак», «Ленин» и «Литке»; в восточном секторе Арктики — Чукотском море — лидером морских операций был второй линейный ледокол новой постройки «Лазарь Каганович».

Авиаразведка в западной части Карского моря началась еще в мае — июне. Эта первая предназигационная ледовая разведка с участием Героя Советского Союза летчика М. В. Водопьянова и профессора Н. Н. Зубова оказала большую помощь руководству морскими операциями. В течение всей навигации большие, с дальним радиусом действия, самолеты, базируясь на Диксон, мыс Стерлегова, устье Таймыры и мыс Челюскина, проводили регулярные полеты над всем Карским морем. Патрулирование ледовой кромки выполнялось специальным судном — моторно-парусной шхуной «Нерпа». Радиосвязь, обслуживаемая многочисленными береговыми радиостанциями во главе с мощным радиоузлом на

Диксоне, работала бесперебойно, обеспечивая быстроту оперативного руководства движением судов.

Все эти согласованные мероприятия — большое количество мощных ледоколов и ледокольных пароходов, широко поставленная ледовая авиаразведка, патрулирование кромки льда, правильно организованная служба ледовых прогнозов, служба погоды и отличная радиосвязь — позволили осуществить планомерное руководство сложными морскими операциями.

Положительным результатом навигации 1939 г. является и то обстоятельство, что некоторые весьма успешные рейсы судов были совершены не с целью каких-либо рекордно-показательных достижений, а в рабочем порядке, сообразно сложившейся на месте обстановкой. Ледокол «Иосиф Сталин», приняв в начале навигации участие в ледовой проводке грузовых судов в восточной части Карского моря, выполнил затем переход до бухты Угольной в Беринговом море и в начале сентября уже успел вернуться на Диксон для обеспечения осеннего вывода судов на запад. Много поработал и «Ермак» в районе пролива Бориса Вилькицкого. Используя свободный промежуток времени между уходом последнего каравана на восток и возвращением первой группы судов с востока, он выполнил в проливе большую программу гидрологических исследований. Карская операция, как еще до сих пор называют организацию морских грузоперевозок из Енисея, несколько затянувшаяся из-за большого количества судов, была благополучно завершена.

Кроме больших линейных ледоколов, основную часть проводки судов осенью выполнил «Ленин». В западной части моря работал, впервые успешно применив хозрасчетный порядок проведения рейсов, ледокольный пароход «Русанов». В начале навигации через Карское море прошли на восток ледоколы «Литке» и «Малыгин», а снабжение большинства отдаленных карских полярных станций было выполнено «Сибиряковым».

Шире развернулись в 1939 г. и исследовательские работы по всему Карскому морю. В них приняли участие экспедиции на «Садко» в районе от островов «Известий ЦИК» до архипелага Норденшельда, на боте «Мурманец» у островов Арктического института и на вновь построенном боте «Полярник» в районе к северу от острова Белого. На двух гидрографических судах «Торос» и «Норд», оставленных в 1938 г. на зимовку в архипелаге Норденшельда, полностью было завершено систематическое обследование архипелага.

Выявление больших запасов угля и нефти, подтверждение возможности и практической целесообразности их широкой эксплоатации имеют исключительное значение для экономики всего Крайнего Севера, и поэтому работы геологических экспедиций привлекают к себе особое внимание.

Из итогов 1939 г. необходимо сделать правильные выводы. И в эту навигацию имели место недочеты и ошибки. Глубокий детальный анализ всех достижений, успехов и в особенности некоторых организационных недочетов — недостаточного использования внутренних ресурсов и эксплоатации флота, несоблюдения графика выхода и движения судов, чрезмерного удорожания себестоимости работ — поможет еще лучше поставить организацию всех служб в Карском море в ближайшем будущем. Работа советских полярников проходит при неослабном внимании к ней партии и правительства. Многие из работников Арктики пользуются заслуженным уважением и любовью всего советского народа. Это обязывает всех моряков, исследователей, всех работающих на хозяйственном, советском, культурном фронтах в Арктике поднять свою работу на еще более высокий уровень, итти нога в ногу с передовиками нашего социалистического хозяйства. Работать не только быстро и хорошо, но и экономно, уметь беречь советскую копейку, хранить народное достояние, всюду внедрять и расширять стахановские методы работы — вот к чему стремятся советские полярники. Те, кому наша родина поручила работу на этом трудном и ответственном участке, приложат все свое старание к тому, чтобы оправдать оказанное доверие и поставить когда-то неприступное море на службу социалистическому строительству.

ЛИТЕРАТУРА

1. В. Ю. Визе. История исследования Советской Арктики. Баренцово и Карское моря. Севкрайгиз, Архангельск, 1934.
2. Л. Л. Брейтфус. Арктическая область, ее природа, задачи и цели изучения. Л., 1928.
3. Д. Руднев и Н. Кулик. Материалы к изучению Северного морского пути из Европы в Обь и Енисей. П., 1915.
4. Э. Лесгафт. Льды Северного Ледовитого океана и морской путь из Европы в Сибирь. СПб., 1913.
5. Л. Л. Брейтфус Морской Сибирский путь на Дальний Восток (доклад 19/III 1904 г. в обществе судоходства). СПб., 1904.
6. Ф. Студитский. История открытия морского пути из Европы в сибирские реки и до Берингова пролива. СПб. 1883.
7. Ю. М. Шокальский. Морской путь в Сибирь. „Морской сборник", № 8, 1893.
8. Б. Г. Островский. Арктика. Ленобл издат. 1931.
9. А. И. Толмачев. Северные полярные страны. Севкрайгиз, Архангельск, 1935.
10. Ф. Гельвальд. В области вечного льда. СПб., 1881.
11. К. Гассерт. Исследование полярных стран. Одесса, 1912.
12. Ш. Рабой П Виттенбург. Полярные страны 1914—1924, Л., 1924.
13. В. Ю. Визе. Международный полярный год. Изд. ВАИ, Л., 1932.
14. П. И. Башмаков. Первые русские исследователи Новой Земли. „Записки по гидрографии", № 45, 1922.
15. С. А. Рыбин. Северный морской путь из Европы к устьям Оби и Енисея. Новониколаевск. 1929.
16. М. Боднарский. Великий Северный морской путь. ГИЗ, М.—Л., 1926.
17. Н. Д. Антонов. Количество тепла, вносимого реками в Карское море. „Труды Аркт. инст.", т. 35, Л., 1936.
18. З. А. Рязанцева. Климат о. Диксона. „Труды Аркт. инст.", т. 29, Л., 1937.
19. Е. А. Леонтьева и В. К. Иванов. Климатическая характеристика Обь-Енисейского района. „Труды Аркт. инст.", т. 133, Л., 1939.
20. Вл. В. Лебедев и Н. Д. Антонов. Гидрология рек Советской Арктики, вып 4. „Труды Аркт. инст.", т. 128, Л., 1939.
21. В. Ю. Визе. Научные результаты экспедиции на „Сибирякове" в 1932 г. Температура и соленость морской воды. „Труды Аркт. инст.", т. 10, 1933.

22. Т. В. Покровская. Климатические данные для Северного морского пути за навигационный период. Изд. Главсевморпути, 1936.
23. Н. Сибирцев и В. Итин. Северный морской путь и Карские экспедиции. Зап.-сиб. краев. издат., Новосибирск, 1936.
24. С. Д. Лаппо. О течениях моря Лаптевых и Карского. „Северный морской путь", № 5, 1936.
25. Гидрология рек Советской Арктики, вып. II. „Труды Аркт. инст.", т. 105, 1938.
26. Ф. Нансен. Во мраке ночи и во льдах. СПб., 1897.
27. В. Ю. Визе, Моря Советской Арктики. Очерки по истории исследования. Изд. Главсевморпути, Л., 1939.
28. Б. Г. Островский. Карское море. Севкрайгиз, Архангельск, 1934
29. Каталог карт и книг. Гидр. упр. РКВМФ, Л., 1939.
30. Лоция Карского моря, ч. I. Л., 1938; ч. II, Л., 1939. Изд. Гидрограф. упр. РКВМФ и Гидрограф. упр. Главсевморпути.

БИБЛИОТЕКА Академии наук СССР