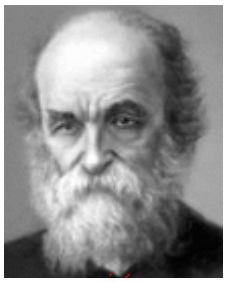
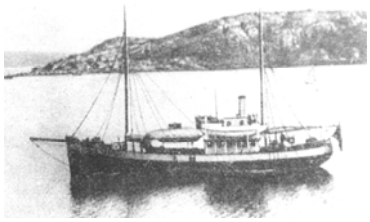
Н. М. Адров

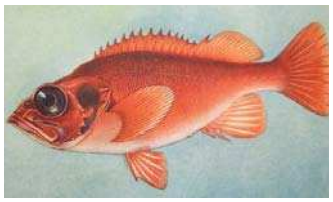
От моря Баренца до моря Беринга

Энциклопедия арктических морей России

Том III (Л - О)







Н. М. Адров

От моря Баренца до моря Беринга: Энциклопедия арктических морей России

Том III
Л – О

Л

ЛАВРОВ АЛЕКСЕЙ МОДЕСТОВИЧ (1887–1942) – военный гидрограф-картограф арктических экспедиций, инженер-контр-адмирал (1940), участник I мировой войны, один из организаторов *ВАИ*.

С 1924 г. – руководитель Комиссии по изучению СЛО, в 1926 г. – наставник ледовой разведки на флагманском л/к «*Георгий Седов*», пом. нач. экспедиции л/к «*Малыгин*» по спасению **У. Нобиле** (см.), начальник Таймырской гидрографической экспедиции (1932) и др. В 1937 г. – руководитель проводки по СМП г/с «Океан» и «Охотск» из Мурманска во Владивосток. Автор ряда навигационных пособий для судоводителей. Награждён орденами Св. Станислава с мечами, Св. Анны, Трудового Красного Знамени, Красной Звезды. Именем Лаврова названы: мыс (1928) и остров (1947) архипелага *Северная Земля*, мыс *Таймыра* (1937), пролив *ЗФИ* (1955).

ЛАВРОВ БОРИС ВАСИЛЬЕВИЧ (1886–1942) – руководитель Комсеверопути, Северо-Сибирского акционерного общества торговли и промышленности (1928–1932). Именем Лаврова названа бухта на *Таймыре* (1973) и судно Арктического морского пароходства.

ЛАВРОВ МИХАИЛ АНДРЕЯНОВИЧ (1799–1882) – адмирал (1872), участник экспедиции **Ф. П. Литке** (см.) по описанию берегов *Мурмана* и *Новой Земли*. Окончил Морской корпус (1816). В 1819–1820 гг. – мичман транспорта «Мезень», совершившего переход из Архангельска в Кронштадт и обратно. В 1821–1824 гг. – лейтенант, ст. офицер брига «Новая Земля». В 1825–1827 гг. – участник кругосветного плавания на шлюпе «Кроткий» под командованием **Ф. П. Врангеля** (см.). В 1831–1834 гг. – капитан-лейтенант, командир брига «Аякс», сражавшегося в Средиземном море и потопившего 4 пиратских судна. В 1838–1846 – командир балтийского корабля «Гангут». В 1846 г. разжалован в матросы «за дерзость и ослушание противу своего бригадного командира» (за отказ выделить матросов в качестве прислуги). С 1847 г. – мичман, с 1848 – лейтенант, с 1850 – капитан I ранга, с 1855 – офицер по особым поручениям, с 1856 – градоначальник г. Таганрога, с 1864 – в резервном флоте. Награждён орденом Св. Георгия и дважды – орденами Св. Владимира, Св. Станислава и Св. Анны. Фамилией Лаврова названы: мысы в морях *Баренцевом* и *Лаптевых*, остров и пролив в архипелагах *Северной Земли* и *ЗФИ* (см.).

ЛАГРАНЖ Р. В. – участник рейсов экспедиционных судов «Персей», «Н. Книпович» и «Исследователь» 1936–1938 гг., посвящённых изучению сельди и физико-химических условий её существования в губах *Мурмана*, *Кольском* и *Мотовском заливах* (см.).

ЛАГУНОВ ИВАН ИВАНОВИЧ (1906–1985) – ихтиолог, канд. биол. наук (1940). С 1932 г. – сотрудник *ВНИРО*, с 1936 – сотрудник, а с 1939 – директор Камчатского отделения *ТИНРО*. В 1949–1958 гг. – директор *ПИНРО* (см.). Специалист в области биологии и промысла лососёвых рыб, организатор расширенных исследований ПИНРО и использования подводного аппарата (см. ГИДРОСТАТ ГКС-В) для наблюдений за поведением рыб. В 1952 г. совместно с **В. В. Азбелевым** (см.) предложил концепцию рациональной эксплуатации запасов *сёмги* (см.). [457].

ЛАГУНЫ – мелководные прибрежные части моря (от *лат*. – озеро), соединяющиеся с ним одним или несколькими проливами. Слабая связь с морем или даже полная обособленность от него приводит к тому, что вода лагун имеет иную *солёность* (см.), нежели морская. *Бары* и *косы* (см.) отделяют лагуны от моря.

ЛАЗАРЕВ АНДРЕЙ ПЕТРОВИЧ (1787–1849) – вице-адмирал, исследователь Арктики, начальник 1-й флотской дивизии, старший брат адмиралов **Лазаревых** (открывателя Антарктиды и участника кругосветного плавания на шлюпе «Благонамеренный»). Будучи лейтенантом в 1819 г. был назначен командиром брига «Новая Земля», на котором занимался описанием берегов одноимённого архипелага. Однако не достиг поставленной цели из-за массовых заболеваний в экипаже: трое умерших, 19 госпитализированных. В 1822–1824 гг., в чине капитан-лейтенанта командуя шлюпом «Ладога», совершил кругосветное плавание с заходом на *Аляску* (см.).

«ЛАЗУРИТ» – ЦКБ, разработавшее подводный буровой комплекс для обеспечения круглогодичной добычи нефти и газа на шельфе арктических морей (см. НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ ШЕЛЬФА), предусматривающей использование буровых комплексов в составе подводного бурового судна и донной опорной плиты на глубинах моря от 60 до 400 м. Буровое подводное судно представляет собой тримаран, в котором расположены буровой, жилой и командный отсеки. Гидроприводная буровая установка бурового отсека включает в себя вращающийся силовой вертлюг, гидромониторы и манипуляторы, перемещающие трубы. Помимо этого для арктических морей ЦКБ «Лазурит» разработало ледостойкие платформы: мелкосидящую гравитационную и опорно-технологическую.

ЛАЗУРКИН ВИКТОР МИХАЙЛОВИЧ (1910–1992) – арктический геолог, организатор НИИ геологии Арктики, участник составления первых сводных геологических карт Арктики. В 1930 г. его первая геологическая практика проходила на одном из участков трассы *Беломорканала* (см.). В следующем, 1931 г. совместно с **Е. Н. Фрейбергом** (см.) молодой учёный проложил геологический маршрут через о. Южный *Новой Земли*. В 1932 г. стал сотрудником Арктического института. По результатам изучения Яно-

Колымского региона совместно с **В. Н. Саксом** (см.) опубликовал ряд работ, в которых было введено новое геологическое понятие «Колымский срединный массив». В связи с арестом отца и матери в 1939 г. (**М. С. Лазуркин** погиб в тюрьме в 1937 г., **Д. А. Лазуркина** провела в заключении 17 лет; оба реабилитированы в 1954 г.) его увольняют из Арктического института (см. РЕПРЕССИИ), а в 1944 – возвращают назад по ходатайству «Главсевморпути при Совете Министров СССР». В 1948 г. Совмин постановил организовать НИИГА, в котором Лазуркин возглавил Отдел общей геологии. В 1950 г. его снова увольняют как сына «врагов народа», не желающего вступать в партию руководителя, и только после реабилитации родителей он возвращается в Институт. В своих работах Лазуркин внёс большой вклад в изучение геологии северо-востока России, установил ряд зависимостей между минеральным составом глин и условиями их формирования, что позволяет использовать анализ состава глинистых минералов для оценки палеогеографической обстановки (см. ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКИЕ РЕКОНСТРУКЦИИ), как областей накопления осадков, так и областей сноса.

ЛАЙБА АНАТОЛИЙ АНДРЕЕВИЧ (1954–2016) – канд. геол.-минерал. наук; гл. геолог Полярной морской геологической экспедиции. Участник 7 экспедиций в Арктику. В 2006 г. работал на арх. *Шпицберген*. В 2007 г., в рамках *III МПГ* (см.), принимал участие в экспедиции на НЭС «Ак. **Фёдоров**» к Северному полюсу и на острова арх. *ЗФИ* и *Северная Земля* с целью доказать, что хр. **Ломоносова** является продолжением Сибирской континентальной платформы (см. ЮРИДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ: АРГУМЕНТЫ В ПОЛЬЗУ РФ). «Золотой век НИИГА» (2016) – последняя книга автора, в которой представлены литературные портреты выдающихся исследователей дна СЛО, которые в 1940–1980 е гг. открыли основные месторождения полезных ископаемых *шельфа* (см.).

ЛАЙДЫ – на северном наречии – особый тип берегов формирующихся приливно-отливными и сгонно-нагонными изменениями уровня моря. Их ещё называют *ваттовыми* (от *голл.* – прибрежные отмели). Для них характерны осушки – то затопляемые, то осушаемые низменные прибрежные полосы морского дна. Широкому их развитию в Арктике способствует пологость многих участков побережья, где накапливаются ил и мелкий песок. Осушки растут в высоту и ширину до тех пор, пока не окажутся практически незаливаемыми. Лайды встречаются на побережье *Белого* и *Карского морей* (см.).

ЛАЙУС ЮЛИЯ АЛЕКСАНДРОВНА – докт. истор. наук, профессор, директор Центра экологической и технологической истории. Основные интересы: история морских и полярных исследований, океанографии, морской биологии, рыбохозяйственной науки и ихтиологии; экологические

проблемы Арктики. Автор работы «Морские биологические станции на Русском Севере» (в соавторстве с **С. И. Фокиным** и **А. В. Смирновым**). С 2001 г. – координатор проекта «История популяций морских животных Белого и Баренцева морей». [458, 459].

ЛАКРУА АЛЬФРЕД ФРАНСУА (1863–1948) – французский минеролог и петрограф, учитель по университету в Сорбонне **В. А. Русанова** (см.), в честь которого российский первопроходец в 1909 г. назвал ледник, спускающийся в вершину бухты Блафьель в губе Машигина (арх. *Новая Земля*).

ЛАКТИОНОВ АЛЕКСАНДР ФЁДОРОВИЧ (1899–1965) – полярный океанолог, один из пионеров *СМП* (см.). В 1927 г. его пригласили в Институт по изучению Севера (позднее – ВАИ, АНИИ и *ААНИИ* – см.), где он и проработал всю жизнь. В 1929–1930 гг. участвовал в историческом походе л/п «*Г. Седов*» к *ЗФИ*, в котором участники экспедиции назвали именем

Лактионова ледник на южном берегу зал. *Русская Гавань* (см.). В 1932 г. за участие в рейсе на л/п «А. Сибиряков», впервые совершившем переход по всей трассе СМП за одну навигацию, получил орден Трудового Красного Знамени. В последующие годы экспедиционная деятельность Лактионова связана с Высокоширотными экспедициями. В 1938 г. ему присудили степень канд. геогр. наук без защиты диссертации. Новым направлением его научной деятельности стало изучение *ледового покрова* (см.) арктических морей. В 1942 г. монография Лактионова «Льды полярных морей», была удостоена премии **Ю. М. Шокальского**, учреждённой *ГУСМП*. А годом ранее была закончена монография «Атлас ледовитости Карского моря», признанная специалистами выдающейся. В 1948 г. состоялась последняя встреча Лактионова с Арктикой, когда он возглавил комплексную океанографическую экспедицию на л/р «**Литке**». [461–464].

ЛАМАРТИНЬЕР ПЬЕР МАРТИН (1634–1690) – французский врач, путешественник, автор медицинских трактатов. В 1653 г. – судовой врач экспедиции Датского торгового общества к северным берегам *Мурмана* и *Новой Земли*. В 1671 г. издал путевые заметки, вызвавшие некоторые сомнения относительно подлинности маршрута путешествия, но содержащим объективное богато иллюстрированное описание образа жизни, нравов и религий северян (см. ЭТНОСЫ. РЕЛИГИЯ): новоземельцев, борандайцев, норвежцев, лапландцев, килопов, сибиряков, самоедов и исландцев.

ЛАМЕХОВ АНАТОЛИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ (1931 г. р.) – капитан АЛ «*Россия*» (см.), Герой Соц. Труда (1984), награждённый также орденом «За заслуги перед Отечеством» за нестандартные решения по спасению десятков

судов, попавших в ледовый плен. Инициатор привлечения ледокольных судов *ММП* (см.) для туристического бизнеса (см. ЛЕДОКОЛЬНЫЙ ТУРИЗМ) ещё в советское время и в сложные времена начинающейся «перестройки». Миллионы долларов компании ММП были направлены на реализацию программы продления ресурса работы атомных паропроизводящих установок, что позволило оставить в строю ещё на несколько лет линейные ледоколы типа «Арктика». Пароходство на свои средства возродило ледоколы «*Вайгач*» и «*Таймыр*» (см.), разработав схему и технологии замены трубных систем парогенераторов. В знак особого отношения подводники *СФ* наградили Ламехова медалью «Ветерана Холодной войны на море», подчеркнув не только родство капитана с арктическим крейсерством, но и стойкость в борьбе с отечественным чиновниками, не понимающими роли и государственного значения атомного ледокольного флота, служению которому он отдал десятки лет своей жизни.

ЛАМИНАРИЯ – род из класса бурых морских водорослей. Растёт на глубинах от 5 до 20 м, образуя густые заросли. Живёт более 10 лет, размножается спорами. После спороношения *таллом* (листовые пластины) разрушается, начиная с верхнего края, а нарастает у нижнего конца, вблизи черенка – там помещается зона роста. Ламинарии ежегодно, частично или полностью, теряют листовую пластину, но черенок и *ризоиды* у них многолетние, как у дерева ствол и корни. Отмирающие водоросли сначала перерабатываются в *детрит* (см.) и расходуются на питание детритоядных животных, а при полном распаде пополняет водные запасы биогенных солей. В *Белом* и *Карском морях* (см.) обитают ламинарии *сахаристая* и *пальчаторассечённая*, которые используются в фармакологии и кулинарии. Слоевища ламинарий содержат полисахариды (главным образом, соли альгиновой кислоты), маннит, белковые вещества, витамины, йод, минеральные соли, микроэлементы.

ЛАМНА – см. СЕЛЬДЯНАЯ АКУЛА.

ЛАНДИН ИВАН АЛЕКСЕЕВИЧ (1895/1897–1938) – участник Гражданской войны, дважды награждённый боевыми орденами Красного Знамени РСФСР; руководящий работник в системе Полярной авиации, именем которого в 1933 г. был назван пролив в *Карском море*. В 1933 г. приступил к руководству Западно-Таймырской экспедицией Управления полярной авиации *ГУСМП* (см.) по исследованию западного побережья п-ова *Таймыр* (см.). В 1937 г. арестован по обвинению в принадлежности к «контрреволюционной террористической организации», а в следующем году по

приговору Военной коллегии Верховного суда СССР расстрелян (см. РЕПРЕССИИ); в 1957 г. реабилитирован той же коллегией. В 1973 г. название пролива его имени в Карском море утверждено решением Диксоновского райисполкома.

ЛАНДШАФТ – генетически однородный тип природного территориального комплекса, сложившегося в свойственных ему географических, гидрометеорологических, биологических и антропогенных условиях. С начала XX в. термин «ландшафт» широко употреблялся лишь в географии, а со второй половины XX в. – в других дисциплинах, имеющих отношение к географическим, геофизическим, биологическим, общественным и гуманитарным наукам. В типологическом понимании ландшафт можно уподобить понятию *водной массы*, *почвы*, *биоценоза*, *этноса* (см.). Ландшафтами могут быть названы как типологические, так и региональные единицы любого классификационного и территориального ранга. В смысле словоупотребления понятие ландшафта в этом случае аналогично рельефу, *климату* (см.) и пр.

«ЛАПЛАНДСКИЙ СПОР». В XI в. новгородцы достигли Белого моря, а в XII в. – *Кольского п-ова* (см. НОВГОРОД ВЕЛИКИЙ), где столкнулись с норвежцами, которые также претендовали на право взимания дани с проживающих там лопарей. Первая попытка урегулирования «лапландского спора», предпринятая в 1251 г. **Александром Невским** (1221–1263), привела к установлению двоеданства местного населения. С течением времени сложились сферы преимущественного влияния: Финнмарк – норвежского, Кольский п-ов – новгородского. С XIII в. *Терский берег* (см.) вошёл в число новгородских волостей. В конце XIII – начале XIV вв., когда набеги русско-карельско-саамских отрядов на Финнмарк стали постоянными, норвежцы в 1307 г. построили крепость Вардёхаус и активизировали католическое крещение среди саамов, что принудило древний Новгород отказаться от наступательной политики и заключить в 1326 г. норвежско-новгородский договор, в соответствии с которым восстанавливались старые границы сфер влияния. Колонизационное движение русских людей на Север привело к появлению сначала временных, а с XV в. – постоянных поселений преимущественно на *Терском берегу* (см.).

«ЛАПОМИНКА» – 16-пушечный бриг Беломорской флотилии, построенный на Соломбальской верфи в 1825 г. под руководством **А. М. Курочкина** (см.). С 1826 по 1833 год на бриге выполнялась опись берегов Белого моря, при этом с 1827 по 1832 год судно под командованием **М. Ф. Рейнеке** (см.) возглавляло Беломорские экспедиции. В 1834 и 1835 гг., а также с 1838 по 1844 г. бриг нёс брандвахтенную (сторожевую) службу у о. *Мудьюг* (см.). С 1848 г. использовался в качестве портового судна, после чего был разобран в Архангельске.

ЛАППО СЕРГЕЙ ДМИТРИЕВИЧ (1895–1972) – военный моряк; полярный гидрограф; докт. геогр. наук, профессор МГУ; океанолог, именем которого назван п-ов на *Таймыре* (1973) и мыс в море **Лаптевых** (1980). Участвуя в Моозундском сражении (1917), познакомился с **Б. А. Вилькицким** (см.), определившим его дальнейшую судьбу как арктического исследователя. В первую советскую арктическую навигацию 1920 г. в составе отдельного Обь-Енисейского гидрографического отряда принимал в *Обской губе* (см.) суда «Хлебной экспедиции». В 1924 г. был арестован и приговорён Военным трибуналом Сибирского военного округа (см. РЕПРЕСИИ) к трём годам лишения свободы «за антисоветскую агитацию» (реабилитирован только в 2005 г.). В последующем стал помощником начальника *Карских экспедиций* (см.); в 1930–1931 вёл гидрографические работы в *Гыданском заливе* и при строительстве портов в *Игарке* и *Тикси* (см.). В 1933 г. возглавлял гидрологический отряд Лено-Хатангской экспедиции на моторном боте «Пионер», проведшем ценные наблюдения в бухте Нордвик, Хатангском заливе и дельте Лены. В 1936 г. руководил гидрографическими работами на шхуне «Политотделец» у восточного побережья Новой Земли. С 1938 г. началась работа Лаппо в Арктическом институте, где он возглавил «службу льда и погоды». В военный период работал в штабе морских проводок СМП. В 1946 г. вместе с **Н. Н. Зубовым**, **П. А. Гордиенко**, **Д. Б. Карелиным** (см.) участвовал в первой авиационной разведке по трассе СМП. Работы по ледовой авиаразведке были им продолжены и в последующие годы (1946–1957). Затем, переехав в Москву, Лаппо полностью переключился на научную и педагогическую работу: стал профессором МГУ, председателем гидрологической комиссии РГО СССР, редактором научных сборников «Океаны и моря» и «Мировой Океан». [466].

ЛАПТЕВ ДМИТРИЙ ЯКОВЛЕВИЧ (1701–1771) – участник полярных экспедиций, морской офицер, двоюродный брат **Х. П. Лаптева** (см.). Был замечен **В. Берингом**, который внёс его в список участников *Великой Северной экспедиции* (см.), и когда в 1736 г. цинга унесла 38 жизней отряда **Питера Ласиниуса** (см.), в том числе и самого начальника, Беринг отозвал остатки экипажа и послал взамен выбывшего из строя коллектива новый отряд под командованием Дм. Лаптева, в задачи которого входило обследование берегов от устья Лены до предполагаемого пролива между Азией и Америкой. Для выполнения задания давалось 2 года и бот «Иркутск», на котором морские первопроходцы отправились вниз по р. Лене, остановившись на зимовку, расположенную на р. Борисовой, где экипаж срубил себе пять изб. Лаптев задумал разбить берег на два участка – к западу и востоку от Св. Носа, чтобы в случае неудачного прохода «Иркутска» другое судно, построенное в устье

Индигирки, прошло бы восточную часть заданного пути. Только в начале марта 1739 г. экспедиция добралась до Усть-Кута, затем – Якутска, через месяц «Иркутск» вышел в море Быковской протокой и, обогнув Св. Нос, добрался до устья Индигирки. Выполнив во время зимовки ряд картографических работ, экипаж с помощью местных жителей пробил во льду 850-метровый канал, через который было выведено судно, внезапно атакованное штормовым ветром и выжатое льдами на мель. 23 августа «Иркутск» вернулся на зимовку у Нижне-Колымского острога, чтобы продолжить сухопутные картографические работы. После зимовки 1740 г., летом следующего года экспедиция покинула острог на двух лодках с 24 местными казаками на борту, чтобы пройти на крайний восток Азиатского материка. Но сплотившиеся льды у м. Большой Баранов раздавили лодки, заставив вернуться в Нижне-Колымский острог посуху. Лаптев решил идти до Анадыря по суше, а затем выйти к берегу Тихого океана. Ещё заранее, предвидев такой оборот дела, он посылал штурмана **Михаила Щербинина** на Анадырь строить суда. 17. 11. 1745 *собачьих упряжек* (см.) доставили отряд Лаптева до Анадырского острога, и 9 июня следующего года экипаж отправился к *Анадырскому заливу* (см.), возвратившись назад осенью 1742 г. Экспедиция была закончена, и оставив экипаж охранять «Иркутск», Лаптев отправился в Якутск на встречу с **А. И. Чириковым** (см.), назначенным после смерти Беринга командовать *ВСЭ* (см.). Эта встреча состоялась 8.03.1743, и в декабре Дм. Лаптев уже отчитался перед Адмиралтейств-коллегией. В 1757 г. он получил звание контр-адмирала, а в 1762 г., заслужив вице-адмиральские погоны, вышел в отставку. По материалам геодезических съёмок Лаптева составлена первая географическая карта *Чукотки* (см.); его именем названы: мыс в дельте Лены, пролив между о. Б. Ляховский и м. Св. Нос (см. ДМИТРИЯ ЛАПТЕВА ПРОЛИВ). В честь Д. Я. и Х. П. Лаптевых названо море, имевшее ранее ряд других наименований (см. ЛАПТЕВЫХ МОРЕ). [15, 78, 193].

ЛАПТЕВ ХАРИТОН ПРОКОФЬЕВИЧ (1700–1763) – морской офицер, назначенный Адмиралтейств-коллегией в 1737 г. начальником отряда картографов морского берега от Лены до Енисея.

В его честь юго-западное побережье п-ова *Таймыр* (см.) названо *берегом Харитона Лаптева*, а вместе со своим двоюродным братом **Д. Я. Лаптевым** (см. выше) был удостоен совместного наименования самого сурового моря Сибирской Арктики. В своё время Х. Лаптев был в числе боевых офицеров фрегата «Митау», несправедливо осуждённых на смертную казнь (см. РЕПРЕССИИ), но вместе со всеми оправдан решением правительства. В 1738 г. коллегия вынесла решение о 4-летней экспедиции в целях поиска арктических путей, удобных мест стоянок судов и зимовки экипажей. В мае 1739 г. Харитон Лаптев получил в Якутске одноимённую городу дубель-шлюпку. Почти все 45 членов экипажа «Якутска» были

участниками плаваний **В. В. Прончищева** (см.). Из дельты Лены отряду удалось выйти на взморье и, маневрируя между льдами, нанести на карту координаты о. Преображения. К западу от него обстановка осложнилась непроходимыми льдами и непроницаемыми туманами. К 27 августа «Якутск» с трудом пробился к зимовью на р. Блудной, притоке Хатанги, месту обитания эвенков. Зимой 1740 г. были предприняты героические попытки картографических описаний земли между реками Таймыра и Пясина. Выйдя в море довольно далеко на север экипаж был подвергнут атакам плавучих льдов и штормовой погоды, которые привели судно в безнадёжное состояние, вынуждавшее оставить его, и на *собачьих упряжках* (см.) добираться до зимовья на Блудной. Экспедиция подтвердила невозможность пройти морем между устьями Пясины и Таймыры. Консилиум с **Челюскиным**, **Чекиным** и **Медведевым** решил продолжать картографию берега с суши в зимнее время, так как летом передвижение на собачьих и оленьих упряжках было невозможно. 27.08.1742 три партии отряда, выполнив поставленные задачи, собрались в Туруханске. 13.09.1743 Лаптев передал Адмиралтейств-коллегии рапорт и свои дневники, в которых представил характеристики берегов, глубин, грунтов, состояния льдов, морских приливов, подробные описания рек, озёр, лесов и тундр. В их основу легло «Описание берегов морских, рек и заливов Северного моря, начавшихся с реки Лены», составленное в 1742 г. С. И. Челюскиным, сведения В. В. Прончищева и геодезиста **Никифора Чекина** (см.). Работа содержала первый географический комплекс Таймырской земли. В разделе, озаглавленном «Наконец сего описания прилагается о кочующих народах, у северных мест лежащих во Азии Сибирских мест, в каком суеверстве содержут себя, и о состоянии нечто о них», автор с большим уважением отзывается о тунгусах (эвенках) и их способах выживания в самых суровых арктических условиях (см. ЭТНОСЫ). Употребление замороженного сырого мяса «строганины» спасло его экспедицию от неизбежной цинги – главной смертельной опасности всех первопроходцев Арктики. После возвращения в Петербург в 1743 г. Лаптев продолжил службу на Балтике. С 1746 г. он командовал кораблём «Ингерманланд»; в 1758 г. произведён в капитаны I ранга, в 1762 г. назначен обер-штер-кригс комиссаром. [15, 193, 828].

ЛАПТЕВЫХ МОРЕ – названо в честь двоюродных братьев Харитона и Дмитрия, которые в 1735–1740 гг. нанесли на карту его береговую линию (прошлые названия: Татарское, Ленское, Сибирское, Ледовитое; в 1883 г. **Ф. Нансен** назвал море именем **Норденшёльда** (см.); в 1913 г. по предложению **Ю. М. Шокальского** (см.) РГО утвердило нынешнее название, которое официально было закреплено решением ЦИК СССР в 1935 г.). Площадь моря Лаптевых 672 тыс. км^2, средняя глубина 50 м, максимальная – 2980 м. Главное отличие моря Лаптевых от остальных морей российской Арктики в том, что оно менее всех подвержено влиянию как атлантических, так и тихоокеанских вод. Наибольшая из впадающих рек Лена, в отличие от *эстуариев* (см.) Оби и Енисея образующая дельту, даёт

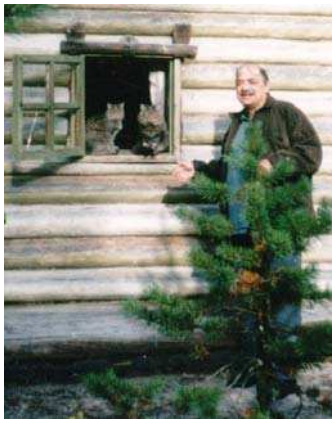
77% пресного стока; другим источником распреснения служат многочисленные *ледники* арх. Северная Земля, продуцирующего *айсберги* (см.). Будучи самым суровым из арктических морей (отрицательные температуры воздуха ниже –30°С, с абсолютным минимумом –61°С, наблюдаются 11 мес. в году на севере и 9 мес. – на юге), акватория которого большую часть года полностью покрыта льдом, в восточной части отепляется Таймырским течением до 4–6° С, в то время как на западе температура воды не превышает 2–3°. Освобождённые ото льда поверхностные воды летом прогреваются до 10° в бухтах, губах и заливах. Водные массы, представляющие собой смеси речной и морской воды, а также воды растаявшего морского и речного льда в разных пропорциях, составляют поверхностную структурную зону с насыщением кислорода до 100 %; 5 %-й его *дефицит* (см.), как и в Карском море, обусловлен повышенным расходом кислорода на окисление взвесей, поступающих в море с речным стоком, а также *гистерезисом насыщения* (см.) вследствие резкого охлаждения поверхностного слоя воды и конвективного погружения частиц. В придонной структурной зоне юго-восточной части моря формируются застойные воды с насыщением кислородом всего 30–50 % и высоким содержанием *кремния* (см.), фосфатов и нитратов. Эти водные массы локализуются в неглубоких понижениях дна в зоне влияния речного стока, в тех районах, где глубокая зимняя *конвекция* не в состоянии разрушить *галоклин* (см.) за зиму. В сезонном *пикноклине* (см.) в сев.-западной части моря Лаптевых на глубине от 20 до 30 м распространены весенние промежуточные водные массы, которые характеризуются низкой температурой, очень высоким содержанием кислорода и почти полным отсутствием биогенных элементов. Эти водные массы формируются в поверхностной структурной зоне в *полыньях* (см.) или под дрейфующим льдом до начала его интенсивного таяния в период «цветения» *фитопланктона* (см.), чем и объясняется их высокое насыщение кислородом. Под весенними водными массами на глубине 30–60 м залегают зимние промежуточные водные массы с низкой отрицательной температурой (до –1,85° С). Эти воды формируются под *припаем* (см.) и в гигантской полынье, которая растянута зимой на 1 тыс. км вдоль побережья и достигает десятков км. в ширину. В придонной структурной зоне сев.-западной части моря наблюдаются экстремально низкие отрицательные температуры, причём температура верхнего слоя донных осадков нередко ниже температуры придонных вод. Холодные и аномально солёные (более 38 ‰) водные массы обнаруживаются на мелководье в конце зимнего периода в результате осолонения при *льдообразовании* (см.). Почти половина рыбного населения моря Лаптевых – донная; два вида (чёрная треска и сайка) – *криопелагические* (см.). Среди 48 видов рыб (32 вида морских и 16 – проходных, полупроходных и солоноватоводных) встречаются сиг, омуль, голец, нельма, осётр. Высшее звено живых обитателей в море Лаптевых представлено незначительным количеством млекопитающих: *моржей*, *тюленей*, *белух* и *белых медведей* (см.). В районе Ленской *полыньи* у *Новосибирских о-вов* (см.) попадается *кольчатая нерпа*, питающаяся сайкой и

крупным зоопланктоном; изредка встречаются *ларга* и *лахтак* (см.). Морские птицы (12 видов) в основном освоили мелководье с бентосными беспозвоночными; бургомистры, люрики, моевки, вилохвостая и розовая чайки питаются планктоном или *криофильными* организмами (см. КРИОФИЛЫ). В прибрежной зоне термоабразионные и волноприбойные процессы обнажают многочисленные остатки животных доледникового периода, кладбища *мамонтов* (см.). Море Лаптевых сейсмично в восточной части, в пределах которой, западнее Новосибирских о-вов, прослеживается полоса землетрясений с глубинами очагов от 10 до 33 км и магнитудами до 6 баллов (см. СЕЙСМОЛОГИЯ). [141, 278, 322, 648, 654, 812, 815].

ЛАПТЕВЫХ МОРЕ: НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ ШЕЛЬФА – см. НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ ШЕЛЬФА: МОРЕ ЛАПТЕВЫХ

ЛАПТЕВЫХ МОРЯ ШЕЛЬФ – см. ШЕЛЬФ МОРЯ ЛАПТЕВЫХ.

«ЛАПУТИЯ» – база экспедиции кафедры гидробиологии МГУ (в игривом названии базы просматривается свифтовская ирония по отношению к «не от мира сего» учёным). Первый дом «Лапутии» построен на Кузокоцком п-ове Белого моря в 1963–1964 гг. **В. Д. Фёдоровым** (см.) совместно с сотрудниками кафедры **В. Н. Максимовым** и **К. А. Кокиным**. В 1971 г. Фёдоров (*илл.*) основал стационарную базу кафедры в деревне Нильма-губа, расположенной в районе пролива Великая Салма. В конце 1970-х – начале 1980-х гг. здесь проходили практику студенты биологического и географического факультетов МГУ. Позднее Нильмогубская база была передана в ведение кафедры зоологии позвоночных и пришла в полный упадок. «Лапутия» же, всегда остававшаяся мозговым центром работ кафедры, продолжает жить.



ЛАРИН ВАЛЕРИАН (ВАЛЕНТИН) ПАВЛОВИЧ (1846 г. р.) – капитан I ранга (1895), командир крейсера «Вестник», экипаж которого в 1894 г. обследовал *Мотовский залив* (см.) и назвал именем Ларина мыс. На борту парусно-винтового клипера «Вестник» **Н. М. Книпович**, **Н. В. Морозов** и др. под руководством лейтенанта **М. Е. Жданко** (см.) обследовали и составили описи *Мурманского берега*, провели измерение течений в *Белом море* (см.).

ЛАРИОНОВ ВИКТОР ВИТАЛЬЕВИЧ (1964 г. р.) – планктонолог, канд. биол. наук *ММБИ* (см.), исследующий пелагические *экосистемы* и фитопланктонные сообщества, механизмы поддержания целостности и стабильности *микроводорослей* в процессе их эволюции в условиях взаимодействия сибирских рек с *водными* и *ледовыми массами* СЛО. Ввёл в качестве главных критериев различия между морскими, прибрежными

и *эстуарными* экосистемами пространственно-временные оценки экологических факторов. Дал описание пелагических *альгоценозов Обской губы*, *Енисейского залива* (см.) и прилежащей к ним части Обь-Енисейского мелководья *Карского моря*.

ЛАРЬКОВ СЕРГЕЙ АЛЕКСЕВИЧ (1939–2014) – историк советского периода освоения и исследования Арктики, член общества «Мемориал». Автор работ, объединённых целью довести до сведения читателей документы о необоснованных политических *репрессиях* (см.) против советских полярников и коренных народов Севера в годы большевистской власти (сборник «Враги народа» за Полярным кругом»). Отдельные очерки

посвящены репрессиям участников двух известных экспедиций в Арктике: по спасению группы **У. Нобиле** и экспедиции **О. Ю. Шмидта** на п/х «*Челюскин*» (см.). Первой попытке перевозки заключённых по арктическим морям посвящён очерк «Законвоированные зимовщики». В очерке «Ледяное дыхание триумфа» описаны репрессии полярников периода «Великого террора». По вновь обнаруженным архивным документам МВД, МГБ и других ведомств восстановлена история секретных работ по поискам радиоактивных руд в Арктике в послевоенные годы. В очерке «Урановые острова ГУЛАГа в Восточной Арктике» характеризованы пункты Чаунского ИТЛ в низовьях Колымы и в р-не *Певека* (см.), где проводилась разведка и добыча урановых руд. Представлены данные о географическом расположении наиболее северных лагерей ГУЛАГа (см. РЕПРЕССИИ. СЛОН).

ЛАСИНИУС ПЁТР (ЛАССЕНИУС ПИТЕР) (1700–1735) – лейтенант майорского ранга (1733), выходец из Швеции, начальник *Ленско-Камчатского отряда* (см. ВСЭ). В июле 1735 г. на боте «Иркутск» с командой в 44 чел. спустился из Якутска вниз по Лене и вышел в море с заданием идти вдоль берега в восточном направлении и перейти из СЛО в Тихий океан. Уже 14 августа был остановлен льдами и зашёл в губу *Буор-Хая* (см.) в устье р. Хараулах, где его первого настигла смерть. К весне 1736 г. умерло ещё 35 чел. Уцелевшие 9 чел. были спасены в июне 1736 г. **М. Щербининым** (см.) и доставлены в Якутск. Из всех партий партия Ласиниуса в ВСЭ заняла первое место по числу жертв. [78].

ЛАСТОНОГИЕ – отряд водных млекопитающих, выходящих на сушу для отдыха и выведения потомства. Важнейший объект арктического *зверобойного промысла* (см.) и питания *белых медведей*, *косаток* и *полярных акул* (см.). Делятся на 3 семейства: ушастых тюленей, безухих (настоящих) тюленей, и моржовых. За исключением прибрежных ластоногих прочие виды совершают сезонные откочёвки на зимний период. Наиболее быстроходные достигают скорости 30 км/час на поверхности воды и вполовину меньшей – под водой. Передние ласты служат рулями, а задние – для гребли. Очень

маневренны в подводной охоте и неуклюжи в передвижении на суше. Питаются рыбой, моллюсками, ракообразными и др. беспозвоночных. Большинство видов полигамны. Для выведения потомства не менее одного раза в год выходят на землю или большие льдины, где спариваются и рожают детенышей. [82, 221].

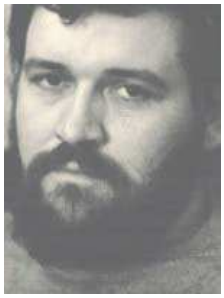
ЛАТКИН ДЕРМИДОНТ ДЕЕВИЧ (1928–1980) – арктический

инженер-океанолог; канд. геогр. наук (1968); почётный полярник, именем которого назван мыс на о. Кольдевея арх. ЗФИ (1981; утверждено Правительством РФ в 1999 г.). Арктический период жизни начал в 1951 г. на Тиксинской (см. ТИКСИ) гидробазе. Участвовал в зимовочных экспедициях. В 1970-х гг. проводил исследования *Шпицбергена*. Ранняя смерть прервала его научные перспективы.

ЛАТУХОВ СЕРГЕЙ ВАСИЛЬЕВИЧ (1945 г. р.) – докт. геогр. наук («Экологическая безопасность морских операций в Западном регионе Российской Арктики»), профессор; капитан дальнего плавания; эксперт Международной морской организации ООН, Международной Организации Труда; зав. кафедрой ГУМРФ им. **С. О. Макарова** (см.). Им открыто новое направление в решении задач экологической безопасности морских операций в западном регионе российской Арктики. Указом Президента РФ за заслуги в подготовке кадров морского флота, обеспечении безопасности мореплавания, охране окружающей среды Латухову присвоено звание «Заслуженный работник высшей школы РФ».

ЛАУ – *Ленинградское Арктическое училище*; военизированное учебное заведение *ГСМП*, переданное *ММП*, готовившее специалистов для работы на полярных станциях, в *ААНИИ* и *ГОИН*е (см.). Образовано в 1946 г. в соответствии с Указом Совнаркома. Первоначально были открыты геофизический и радиотехнический факультеты; несколькими годами позже добавились судомеханический и электромеханический. В 1980-х гг. стало приходить в упадок и в 1991 г. – закрыто.

ЛАУШКИН АЛЕКСЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ (1968 г. р.) –



канд. ист. наук, доцент МГУ; автор работ по истории Поморского Севера. Один из создателей и научный руководитель общественного Соловецкого Морского музея, открытого в 2007 г. Автор цикла исторических выставок по морской истории Русского Севера. В 2012 г. за выставку «Крест и маяк: навигационные знаки Белого моря XI – начала XX в.» (см. МАЯКИ СЕВЕРНЫХ МОРЕЙ. НАВИГАЦИОННАЯ СЛУЖБА) был удостоен премии «**Александра Невского**».

ЛАХТАК – или морской заяц, ластоногое семейства тюленьих, один из самых крупных (до 2,7 м и 360 кг) представителей семейства настоящих

тюленей (и самый крупный в фауне России). Распространён по всему СЛО и граничащих атлантических и тихоокеанских водах. Саамы называют лахтаков «айнами», от которых пошли местные названия (см. АЙНОВСКИЕ ОСТРОВА). От других тюленей эти ластоногие отличается более близким расположением передних ласт к переднему концу тела. Челюсти у лахтака мощные, позволяющие питаться бентосом (креветки, крабы, моллюски, морские черви, голотурии) и придонными рыбами (камбала, сайка, бычок, мойва), но зубы мелкие и слабые, часто снашиваются и выпадают ещё до наступления старости. Волосяной покров сравнительно негустой и грубый. Лахтаки преимущественно одиночные звери. Медлительны и очень миролюбивы. Для лёжек используют неторосистые льдины, ложась на краю или около проталины. Продолжительность жизни у самок до 31 года, у самцов – 25 лет. В связи с повышенным спросом местного населения на прочную шкуру морского зайца, из которой изготавливались байдарки, собачья упряжь, к концу 1970-х гг. добыча лахтака была квотирована; в настоящее время запрещена. Он занесён в Международную *Красную книгу*, но со статусом вида, «вызывающего наименьшие опасения (LC)». Главным врагом лахтаков, после человека, является *белый медведь* (см.), однако их смертность больше зависит от степени заражённости *гельминтами* (см. ПАРАЗИТОФАУНА).

ЛВИМУ – *Ленинградское высшее инженерно-морское училище* им. адм. **С. О. Макарова** (см.). Ведёт свою историю от мореходных классов Санкт-Петербургского яхт-клуба, основанных в 1876 г. по указу **Александра II**. В 1902 г. учреждено Училище дальнего плавания им. **Петра I** (см.), в 1919 преобразовано в Петроградский техникум водных сообщений (с 1924 – Ленинградский морской техникум); в военный 1944 г. по постановлению *ГКО* – Ленинградское высшее мореходное училище. Через 10 лет оно объединяется с *ВАМУ* (в 1935–1945 гг. – Гидрографический институт *ГСМП*), которому в 1949 г. присвоено имя С. О. Макарова. В 1990 г. ЛВИМУ получило статус академии. В настоящее время – в составе *ГУМРФ* (см.).

ЛГМИ – *Ленинградский гидрометеорологический институт*, в настоящее время *Российский государственный гидрометеорологический университет* (РГГМУ, СПб). Преобразован в 1945 г. из Высшего военного гидрометеорологического института, готовившего офицерские кадры инженеров-метеорологов для боевой авиации. В довоенное время с 1930 г. существовал как *Московский гидрометеорологический институт* (см. МГМИ). В 1943 г. возвратился из ленинградской эвакуации в Москву, в 1944 г. снова переведён в Ленинград. В 1970 г. по инициативе проф. **В. В. Тимонова** (см.) в ЛГМИ создан океанологический факультет, студенты которого проходили практику на судах *ПИНРО* и *СРПР* (см.). В

1989 г. стратегическим партнёром вуза становится Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет). В 1992 г. переименован в Рос. Гос. гидрометеорологический институт (РГГМИ), в 1998 – в РГГМУ. В 2012 г. РГГМУ получил грант РГО на реализацию проекта «Влияние изменения климата и опасных природных явлений на природопользование Европейского Севера» в номинации «Международное сотрудничество».

ЛЕБЕДЕВА НАТАЛЬЯ ВИКТОРОВНА (1959 г. р.) – докт. биол. наук, («Популяционная экотоксикология в биомониторинге и охране птиц»), профессор. Автор модели переноса представителей бескрылых свободноживущих наземных животных посредством *авифауны* (см.) в высокие широты Арктики, на архипелаги и острова. В результате работ, которые продолжались с 2004 по 2010 г., ей были открыты 22 новых вида почвенных животных, ранее не известных на *Шпицбергене*.

ЛЕБЕДЕВ ГЕРМАН АНДРЕЕВИЧ (1938 г. р.) – специалист в области полярной *гидроакустики* (см.); организатор научных экспериментов на дрейфующих станциях *СП* (см.); руководитель новых направлений исследований с помощью специализированной аппаратуры, предназначенной для оснащения арктических судов и системы *Акустической термометрии океанского климата* (АТОК). Член Академии Электромагнетизма США при Массачусетском университете (1991 г.) и Международного общества прибрежного и полярного строительства (1992 г.). Его исследования явились основой для создания баз данных по гидрофизике и физике льда. С 2002 г. – профессор кафедры физики Государственного Морского технического унивеситета (*СПбГМТУ*).

ЛЕБЕДИ ТУНДРЫ – самые маленькие и многочисленные лебеди, имеющие белое оперение и чёрный клюв с жёлтым пятном у основания. На плаву сохраняет вертикальную осанку, держа голову под прямым углом к шее. Как все лебеди – самый моногамный представитель пернатых: каждую весну супружеские пары мигрируют в Арктику для гнездования и продления рода. Гнездо диаметром до 1 м состоит из мха и травы и выстилается пухом с небольшой примесью перьев. В кладке обычно бывает 2 (реже 3) белых яйца. Лебеди нырять не могут, поэтому им приходится доставать корм со дна, опрокидываясь вниз головой, и схватывать клювом подводные части растений и мелких животных, населяющих илистое дно. На суше кормятся травами прибрежных лугов. Птицы, обитающие к западу от п-ова *Таймыр* (см.),

мигрирует через Белое и Балтийское моря, чтобы перезимовать в Дании, Нидерландах и на Британских о-овах. Птицы восточного сообщества мигрируют через Монголию и северный Китай на зимовки в прибрежных р-нах Кореи, Японии, и южного Китая, добираясь иногда до о. Тайвань. Тундровый лебедь – одна из птиц, к которым применяется соглашение по *Сохранению африканско-евразийского Миграционного Waterbirds* (AEWA).

ЛЕБЕДИНСКИЙ НИКОЛАЙ АРКАДЬЕВИЧ (1911–1940) – полярный топограф, именем которого в 1942 г. назван мыс в бухте **Смирницкого** на о. *Котельный* (см.). После окончания техникума по специальности фотогеодезии (1932) и демобилизации из Красной Армии (1936) работал в системе ГУСМП на л/п «*Георгий Седов*» и «*Садко*» (см.). Вошёл в состав гидрографической экспедиции л/п «*Малыгин*» (см.), погибшей у берегов Камчатки.

ЛЕБСКАЯ ТАТЬЯНА КОНСТАНТИНОВНА (1947 г. р.) – биохимик, докт. техн. наук (2001), зав. лабораторией *ПИНРО* (см.). Руководитель разработки технологии извлечения биологических веществ из отходов морского промысла, автор композиций биологически активных добавок для лечебного и профилактического питания. Участник создания научных основ товарного культивирования лососёвых, изучения морфометрических и биохимических показателей рыбы при выращивании в садк*а*х (см. МАРИКУЛЬТУРА) и разработки рецептур кормовой базы.

ЛЕВАНЕВСКИЙ СИГИЗМУНД АЛЕКСАНДРОВИЧ (1902–1937) – полярный лётчик из русских поляков, один из первых Героев Советского Союза (1934). По поручению **И. В. Сталина** (см.) готовил перелёт через Северный полюс, который после неудачной попытки 1935 года пришлось уступить **В. П. Чкалову** (см.), выполнившему полёт из СССР в США в 1937 г. Неожиданная гибель самолёта Леваневского и **В. И. Левченко** (см.) в этом же году стала первой трагедией полярной авиации в Арктике. В 1953 г. именем Леваневского назван остров арх. *ЗФИ*.

ЛЕВИТУС СИДНЕЙ (1948 г. р.) – директор национального центра океанографических данных США (NODC), организовавший сбор и автоматизированную обработку океанологической информации по Мировому океану. Совместно с ММБИ (см.) NODC были изданы арктические морские атласы (см. БИБЛИОГР.: *Климатический атлас*…, 1998; *Биологический атлас*…, 2000) и проведены мероприятия *GODAR* (см. ГОДАР), поддержанного *МОК* ЮНЕСКО.

ЛЕВИЦКОГО БУХТА берега **Харитона Лаптева**, обследованная *РПЭ* 1900–1903 гг. (см.) и названная в честь астронома **Григория Васильевича Левицкого** (1852–1917).

ЛЕВЧЕНКО МЫС – баренцевоморский мыс арх. *ЗФИ*, названный в 1953 г. по фамилии **Виктора Ивановича Левченко** (1906–1937), штурмана погибшего самолета **С. А. Леваневского** (см.).

ЛЕГЗДИН ЯКОВ ПЕТРОВИЧ (1893–1954) – командир сторожевого корабля «Красин»; капитан г/с «Папанин», л/п «С. Макаров» и «Якутия». Участвовал в спасательной экспедиции группы **У. Нобиле** (см.). В честь Легздина названы залив арх. *Новая Земля* (геологическая экспедиция ВАИ под руководством **И. Ф. Пустовалова** (см.) в 1933 г.) и мыс арх. *ЗФИ* (1956).

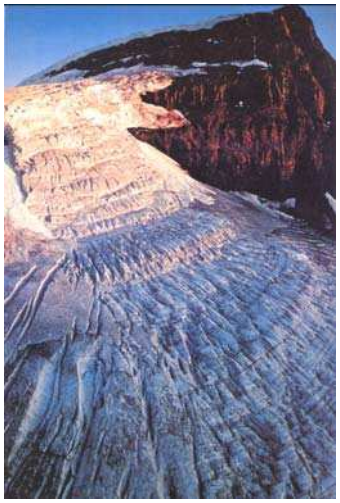
ЛЁД ГНИЛОЙ – рыхлый морской лёд, находящийся на последней стадии разрушения в весенне-летний период года.

ЛЁД ДРЕЙФУЮЩИЙ – см. ДРЕЙФУЮЩИЕ ЛЬДЫ

ЛЁД МОРСКОЙ – конгломерат из смерзшихся кристаллов пресного льда, *рассола* (см.), содержащегося в ячейках между кристаллами, и пузырьков газа (биогенные и антропогенные ингредиенты содержатся в ничтожном количестве). По строению морской лёд подразделяется на *игольчатый*, состоящий из правильных шестигранных пирамид с вертикальными осями (ориентированные кристаллы), по внешнему виду напоминающий стекло, *губчатый* (неориентированные кристаллы) и *зернистый*, который состоит из круглых отдельных кристаллов с непараллельными осями и образуется из снега и льда при трении льдин друг о друга. По глубине образования – на *поверхностный* (структура приближается к игольчатой), *глубинный* (губчатая структура) и *донный*, образующийся на придонных предметах и имеющий обычно так же как глубинный лёд, губчатую структуру. Все морские льды, кроме специфических форм донного льда, *припая* (см.) или ледяных кристаллов, нарастающих на неподвижных морских объектах, являются плавучими. Но не все плавучие льды имеют морское происхождение – это *глетчерные* и *речные* льды – дрейфующие, но не морские. Промежуточное положение занимает припай (морские, но не дрейфующие льды) (см. ЛЕДОВЫЙ ПРИПАЙ), который может быть очень мощным и достигать толщины более 2 м, тогда его называют *шельфовым льдом* (см.). Так как кристаллы льда состоят только из молекул воды, то при тихой погоде, когда все примеси стекают вниз, а пузырьки газа вытесняются растущими кристаллами, формируется чистый и прозрачный *ледовый покров* (см.) игольчатого строения. Выпадение кристалликов льда происходит в первую очередь, лишь затем выпадают кристаллики соли – именно поэтому всплывание твёрдого минерала воды, опередившего минерал поваренной соли, приводит к разделению пресной фракции от рассола, до тех пор, пока он не станет насыщенным, когда он начинает замерзать, одновременно образуя кристаллы льда и соли. В отдельных случаях *льдообразование* (см.) может происходить при температуре выше нулевой – во время штилевой и ясной погоды при положительных температурах воды и воздуха **Н. Э. Норденшёльд** (1879) и

Уильям Скорсби (1882) наблюдали образование тонкого поверхностного льда, который исчезал при первом дуновении ветра. **Н. Н. Зубов** (см.) исследовал это явление и пришёл к выводу, что для него необходимы два условия: 1) чтобы по плотности *поверхностный слой* моря резко отличался от нижележащего и был очень тонок, 2) *эффективное излучение* (разность между приходящей и уходящей солнечной радиацией) должно быть достаточно велико, для чего необходимы б***о***льшая сухость и прозрачность воздуха атмосферы. Главным отличием морских льдов от пресноводных является содержание в них растворённых солей (см. СОЛЁНОСТЬ МОРСКОГО ЛЬДА), количество которых сначала соответствует *солёности морской воды* (см.), из которой образуется лёд, а затем претерпевает значительные изменения в связи с их «вымораживанием» (повышением концентрации раствора) и перераспределением в ледовой толще, называемом *миграцией рассола* (см.). Солёность воды, полученной при плавлении образца льда, зависит: 1) от *солёности* (см.) воды, из которой образовался лёд, 2) скорости льдообразования (чем скорее образовался лёд, тем меньше рассола успело просочиться между кристаллами), 3) состояния моря при льдообразовании (отсутствие волнения приводит к формированию правильных игольчатых форм кристаллов, при неспокойной поверхности моря и сильном перемешивании образуется губчатый лёд), 4) возраста льда – чем старше лёд, тем меньше его солёность – из-за более длительного просачивания рассола, 5) высоты положения ледового покрова над уровнем моря – чем выше лёд над уровнем моря, тем он преснее, что объясняется так же, как в предшествующем случае, стеканием рассола, причём в летнее время (для Арктики, где понятие *сезона* (см.) отличается от традиционного среднеширотного и сухопутного, вернее было бы сказать: при более высокой температуре) стекание рассола происходит быстрее, поэтому летом верхние части *ропаков* и *торосов* (см.) – вертикально ориентированных глыб льда – всегда пресные. [285, 518, 597, 917].

ЛЕДНИКИ – медленно движущиеся скопления льда атмосферного происхождения. Многолетние атмосферные осадки превращаются в зернистые кристаллы (*фирн*) и под давлением верхних слоев уплотняются, превращаясь в сплошную массу. Ледники подразделяются на материковые, шельфовые, опирающиеся на дно, горные и предгорные. Значение ледников особенно велико в периоды времени значительно менее геологических (миллионы лет), но значительно больше климатических масштабов (десятков лет). Например, во время последнего оледенения *Кольского п-ова* (см.), завершившегося 9–10 тыс. лет назад, ледник достигал толщины 1,5 км и перекрывал всю Хибинскую горную систему. После таяния земная кора некоторое время оставалась вогнутой и заполненной водами, соединяющими



нынешние *Баренцево* и *Белое моря* через сегодняшние *Кольский* и *Кандалакшский заливы* (см.). Постепенно земная поверхность приобрела современные формы обильные *моренными грядами* (см.), ледниковыми озёрами, фьордами, террасами, друмлинами, шхерами и пр. остаточными образованиями (см. ЭКЗАРАЦИОННО-АККУМУЛЯТИВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ). По гляциологической классификации в Хибинских тундрах теперь находятся 3 горных ледника, образовавшихся *метелевым* переносом снега (см. АККУМУЛЯЦИЯ СНЕГА). [262, 415, 522, 829, 914].

ЛЕДНИКОВАЯ ТЕОРИЯ – система научных представлений о неоднократном развитии и деградации *ледников* (см.). В прошлом, до середины 1870-х гг. большинство учёных придерживалось неправильной теории *дрифта* (айсберговое происхождения ледников) и *моногляциализма*. В XX в. подавляющее количество исследователей перешло на позиции *полигляциализма* – учения о множественности вариантов *оледенений*, (см.) согласно которым в течение *плейстоцена* (см.) несколько раз чередовались холодные ледниковья (*гляциалы*) и тёплые межледниковья (*интергляциалы*). Установлено неоднократное повторение эпох сильного похолодания климата и развития обширных оледенений не только в последнем периоде геологической истории Земли, но и в гораздо более отдалённом геологическом прошлом, утвердившее т. о. геологическое значение ледниковой теории в концепции изменения *климата* (см.) на Земле.

ЛЕДНИКОВЫЕ ЭПОХИ – промежутки времени от 50 до 70 млн лет, в которых циклы наступления ледников сменялись периодами междуледниковий. На протяжении *четвертичного периода* (см.) ледники, спустившиеся на равнины, превращались в «мёртвые», затем стаивали вовсе. В эпоху максимального *оледенения* (см.) покровные ледники занимали 1/3 площади материков и втрое превышали нынешнюю ледовитость континентов. Центрами наземного оледенения Европы были не самые высокоширотные Арктические районы, где выпадало недостаточно атмосферных осадков, а в *перигляциале* (см.) Субарктики (Скандинавия, Новая Земля, Полярный Урал).

ЛЕДНИКОВЫЙ ПЕРИОД – время глобального оледенения, начавшееся ок. 37 млн лет назад, вслед за продолжительным господством тепла и влажного воздуха, содержащего исходный материал *криосферы* (см.) – водяной пар. Самые ранние ледники, с оценкой возраста в 20–25 млн лет, отмечаются в Антарктике, где 13 млн лет назад началось наиболее интенсивное образование ледникового щита планеты, достигшего максимальной мощности ок. 4 млн лет назад. Арктические льды СЛО гораздо моложе (см. ЛЕДНИКОВЫЙ ЩИТ АРКТИКИ). В 1920-е гг. выдающийся югославский учёный **Милутин Миланкович** (1879–1958) объяснил ледниковые периоды далёкого прошлого периодическими изменениями *эксцентриситета* орбиты Земли и *прецессией* её оси. Изменения условий освещения нашей планеты по космическим причинам также соответствуют

периодичности выявленных смен *ледниковых эпох* (см.). Незначительные изменения угла наклона земной оси к эклиптике меняют *климат* Земли, но намного более значительным оказалось влияние *приливов* (см.). Асимметричные приливные «горбы» (см. ПРИЛИВЫ), движущиеся со скоростью ок. 300 м/с, замедляют угловую скорость вращения Земли, что приводит к увеличению длительности суток. Самыми эффективными «тормозами» обладают Баренцево и Охотское моря. Существование приливных ритмов в колебании метеоэлементов, уровня воды озёр и морей, характера циркуляции *водных* и *ледовых масс* (см.) считается доказанной, однако их количественной оценки в целях долгосрочного прогнозирования пока нет и все предложенные гипотезы попали в разряд сомнительных.

ЛЕДНИКОВЫЙ ЩИТ АРКТИКИ. Самые древние *кайнозойские оледенения* (см.) Северного полушария были на Аляске (около 10 млн лет назад), возраст ледового покрова Гренландии 3.5 млн лет, а в СЛО современные арктические льды появились всего ок. 700 тыс. лет назад.

ЛЕДОВАЯ АВИАРАЗВЕДКА. Первая ледовая авиаразведка совершена в 1914 г. в *Баренцевом море* однокашником и другом великого русского летчика, героя I мировой войны **Петра Николаевича Нестерова** (1887–1914) – **Я. И. Нагурским** (см.), вторая – в 1924 г. советским их коллегой **Б. Г. Чухновским** (см.). Лейтенанту Нагурскому, единственному из трёх лётчиков (один из них, подполковник **Александров** разбил свой «Фарман» на первом же взлёте, второй даже не стал распаковывать для сборки свою машину, познакомившись на месте с арктическими «аэродромами»), собиравшихся принять участие в розысках пропавших экспедиций **Г. Л. Брусилова**, **В. А. Русанова** и **Г. Я. Седова** (см.), удалось поднять свой самолет над *ЗФИ*. Это был гидроплан типа «Фарман» с мотором марки «Рено» мощностью 70 л. с. и скоростью не более 100 км/час. Чухновский, восхищавшийся полётами своего предшественника, летал на самолете марки «Ю-20», снабжённом поплавками. Он совершил девять полётов с целью разведки льдов и аэрофотосъёмок в районе *Новой Земли*. С тех пор уровень авиационной техники, приборная база и технологии воздушных съёмок неизмеримо выросли. С конца 1930-х гг. в состав экипажей самолётов ледовой авиаразведки включились специалисты, прошедшие курсы подготовки в Арктическом институте (**Ю. М. Барташевич, Н. Т. Субботин, К. Н. Михайлов, В. И. Решеткин, В. Н. Щербинин**). Их рекомендации воспринимались руководством штабов морских операций, ледоколов и др. судов безоговорочно. Их знали в лицо все, кто в той или иной степени был связан с ледовой информацией. С 1951 г. экипажи всех без исключения самолётов ледовой разведки стали включать бортнаблюдателей; в ледовую разведку пришли инженеры-океанологи, окончившие ВУЗы Ленинграда: **В. И. Шильников, В. М. Лосев, В. М. Булавкин, В. А. Харитонов, Е. М. Гущенков, А. П. Козырев.** Начиная с 1945 г., постепенно увеличивалось количество ледовых разведок, которое полностью соответствовало увеличению грузоперевозок по СМП. Максимальный

грузооборот был достигнут в 1987 г., после которого наступил спад в связи с мероприятиями «перестройки», и в 1991 г. самолётная ледовая разведка практически прекратила существование. В настоящее время визуальные авиационные ледовые наблюдения выполняются с самолётов и вертолётов разных типов с высот 100–600 м. К авиационным дистанционным средствам относятся аэрофотосъёмка, авиационное радиозондирование (см. АЭРОМЕТОДЫ).

ЛЕДОВАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ. Первая стандартизованная классификация морских льдов была разработана в СССР в 1921–1928 гг. Её новая редакция была одобрена и принята в 1938 г. В послевоенное время благодаря внедрению в практику новых видов и методов наблюдений (ледовая разведка, *аэрофотосъёмка* льдов и др.) знания о морских льдах, ледовых явлениях и процессах пополнились новыми данными, что потребовало пересмотра существовавшей терминологии. Для этого в 1952 г. была создана Межведомственная рабочая ледовая комиссия. В 1954 г. «*Классификация и терминология льдов, встречающихся в море*» была одобрена и отдана на рассмотрение в Океанографическую комиссию при президиуме АН СССР; эта классификация также была принята на заседаниях учёных советов *ААНИИ* и *ГОИН* (см.). В 1967 г. вновь была создана Межведомственная комиссия, которой в 1968 г. был предложен новый проект словаря ледовых терминов. Окончательный вариант *Международной ледовой номенклатуры* был издан в СССР в 1974 г. и введён в действие в системе Гидрометеослужбы и других организациях. С выходом в 1984 г. «*Международной символики для морских ледовых карт и номенклатуры морских льдов*», отменившей всю ранее существовавшую в СССР терминологию, как отмечают специалисты, практически не стало национальной терминологии и классификации морских и пресноводных льдов. Быстрый рост исследований привёл к увеличению индивидуальных подходов, которые, допускали «наслоение» терминологии и введение новых терминов или определений, являющихся результатом не новых научных достижений, а недостаточной продуманности. В то же время для ряда важных родовых понятий (напр., «ледяной покров», «ледовый режим», «ледовые условия», «ледовая обстановка» и др.) до сих пор ещё не выработаны чёткие определения. [597].

ЛЕДОВИТОСТЬ – степень покрытия поверхности моря льдом, согласно которой ноль шкалы ледовитости соответствует «чистой воде», а 10 баллов – полному покрытию поверхности моря льдами. Льды сплочённостью 7–10 баллов. локализуются в *ледовые массивы* (см.). Наиболее мощными из них являются Айонский (в *Восточно-Сибирском* море), Таймырский (в море *Лаптевых*) и Северо-Земельский (в северо-восточной части *Карского* моря). Другая группа массивов – Новоземельский (в юго-западной части Карского моря), Янский (в восточной части моря Лаптевых) и Врангелевский (в юго-западной части *Чукотского* моря) – образована местными однолетними льдами (см. ЛЬДООБРАЗОВАНИЕ, СТАДИИ И ФОРМЫ МОРСКОГО

ЛЬДА), которые к концу периода таяния почти полностью исчезают. С началом таяния, а также под влиянием динамических процессов в морях *АЗРФ* (см.) появляются зоны чистой воды, разреженных (4–6 б.) и редких (1–3 б.) льдов. Наиболее интенсивно очищение ото льда происходит в течение августа и прекращается в конце сентября. [513].

«ЛЕДОВОЕ НЕБО» – оптический эффект, который создаётся в результате облачного поглощения света, идущего от ледяного покрова или плавающих льдов в полярных водах. По отблеску «ледового неба», который свидетельствует о близком расположении льдов, можно ориентироваться в океане, чтобы выбрать путь, свободный ото льдов и айсбергов. Особенно ясным отблеск бывает при хорошей прозрачности воздуха, когда льды покрыты свежевыпавшим снегом.

ЛЕДОВЫЕ ВОДОРОСЛИ. На бурые пятна мельчайших растений, наблюдаемых на поверхности льда, впервые обратил внимание **Ф. Нансен** (см.) во время экспедиции «*Фрама*» (см.). Наши полярники в 1930-е гг. также обнаружили бурное «цветение» *фитопланктона* (см.) у кромки арктических льдов. Летний фитопланктон, оседающий на освещённых участках поверхности льда, становится очагом повышенного поглощения солнечной радиации. Сгустки планктона, способствующие таянию льда и в два раза уменьшающие его прочность, не покидают свои выемки при зимнем льдообразовании и, наслаиваясь, образуют *ледовый живой слой* (см.), достигающий нескольких дециметров в арктических морях, а в антарктических – даже более 1 м. Концентрация организмов в ледовом погранслое может быть в тысячу раз выше, чем в *подлёдной воде* (см.). Наличие ледовых водорослей обнаруженных в *дрейфующих льдах*, расширяет представление о границах обитания растений и даже позволяют сравнивать морской лёд по величине *первичной продукции* (см.) с самыми высокопродуктивными районами Мирового океана. К тому же известно, что у кромки льда развитие фитопланктона начинается гораздо раньше, чем в свободных ото льда акваториях, что вносит существенные изменения в представление морских арктических сезонов (см. КАРТЫ СЕЗОНОВ). [613].

ЛЕДОВЫЕ ЗОНЫ – выделенные из соображений климатической зональности территорий, границы которых с умеренными зонами определяются изменчивостью положения отрицательных изотерм приземного воздуха. В ходе геологической истории их положение влияло не только на растительный и животный мир, но и на *перисферу* (см.). Благодаря целостному экзогенно-эндогенному представлению было установлено географическое размещение климатических зон в *палеозое*, *мезозое* и *кайнозое* (см.), выявлены особенности литогенеза на тектонических участках континентов, исследована периодичность литогенеза. Оказалось, что пространственная структура *литогенеза* (см.) определяется прежде всего климатической зональностью, а прежняя односторонняя тектоническая оценка (см. ТЕКТОНИКА АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА) динамики

погранзоны привела к неучёту малых диссипативных сил, которые в геологической истории Земли приводили к существенным эффектам в верхних этажах перисферы.

ЛЕДОВЫЕ МАССИВЫ – крупные скопления *дрейфующих льдов* (см.), испытывающих неравномерное движение и торошение молодых форм, которые зимой смерзаются, образуя большие поля, а летом вследствие торошения образуют поля битого льда. При отжимных северных ветрах более подвижные льдины отрываются от *паковых льдов* (см.) и движутся на юг, образуя на линии разрыва значительные разрежения и знаменитые Великие Арктические *полыньи* (см.). При обратном движении дрейфующие льдины упираются в паковые льды и торосятся.

ЛЕДОВЫЕ МАССЫ – наряду с известными *водными* и *воздушными массами* (см.) – *криосферные* образования, составляющие тройственную климатологическую систему, находящиеся с ними в причинно-следственных связях и определяющие *центры действия атмосферы* (см.); периоды и фазы многолетних циклических колебаний арктического *климата* (см.). Три составляющие этой системы ассоциируются с тремя агрегатными состояниями воды, которые в реальных оболочках Земли имеют особенности взаимопроникновения и могут быть использованы для оценок геосферного обмена энергией и влагой (см. ЭНЕРГОМАССООБМЕН). Самыми яркими показателями такого обмена служат перемещения внутри воздушных, водных и ледовых масс, проще говоря, ветры, морские течения и дрейф льдов. В СЛО существуют *циркумполярные системы* (см.) переноса водных, воздушных и ледовых масс, где происходит поворот охлаждённых масс, следующих в обратном направлении к умеренным широтам, подобно вертикальному возврату водных масс (см. РЕЦИРКУЛЯЦИЯ).

ЛЕДОВЫЕ ПАТРУЛИ – суда для обеспечения ледовой проводки в *Беринговом*, *Чукотском* и *Восточно-Сибирском морях* в период II мировой войны (см. ГИДРОГРАФИЧЕСКАЯ СЛУЖБА ВОЕННОГО ВРЕМЕНИ). В навигации 1943 и 1944 гг. ледовые условия в этих морях обследовало г/с «Смольный» (Ледовый Патруль № 19). В Беринговом море такие же работы в 1943 и 1945 гг. выполнял «Ост» (Ледовый Патруль № 21). Значительная часть грузов по ленд-лизу доставлялась из США через Тихий океан в порты Провидение, Петропавловск-на-Камчатке, и на запад по трассе *СМП* (см.). Кроме того, в навигацию 1944 г. и особенно 1945 г. в районы портов Петропавловска, Анадыря, Провидения стали поступать советские суда, доставлявшие личный состав и военные грузы. Транспортные суда, шедшие из США и обратно, во избежание столкновения с вражескими японскими ПЛ, старались пересекать Тихий океан как можно севернее – Беринговым, а иногда и Чукотским морем. Одновременно в 1943–1945 гг. значительно увеличилось число следовавших вдоль берегов Камчатки и Чукотского п-ова советских судов, использовавших помощь Ледового Патруля.

ЛЕДОВЫЕ ПОЛЯ – понятие, существующее одновременно с номенклатурным (см. ЛЕДЯНЫЕ ПОЛЯ), и представляющее скопления больших льдин дрейфующих по ветру, вызывающих под собой течения через посредство трения между нижней поверхностью льда и подстилающей водной массой (см. ПОДЛЁДНАЯ ЦИРКУЛЯЦИЯ). Если сплошной ледовый покров занимает большую площадь, то силы, действующие на него в различных местах, могут быть неодинаково направленными, и тогда появляются *полыньи*, *трещины*, *каналы* и *разводья* вследствие рассредоточения льдов или, наоборот, *торосы* (см.) – когда льды сжимаются. Во время торошения в процессе наползания и подсовывания льдин увеличивается толщина многолетних (*паковых* – см.) льдов, которая может превышать 20 м. Известно, например, что легендарный «*Фрам*» **Фритьофа Нансена** (см.) дрейфовал верхом на льдине толщиной 15 м. [475].

ЛЕДОВЫЙ ЖИВОЙ СЛОЙ. В 1930-е гг. наши полярники обнаружили бурное «цветение» планктона у кромки арктических льдов (см. ЛЕДОВЫЕ ВОДОРОСЛИ). В отличие от активных сообществ животных и птиц, эти беспомощные для самостоятельных передвижений скопления живого вещества приспособились к «невыносимому» существованию благодаря внутриклеточным процессам, не прекращающимся в условиях низких температур и малого солнечного освещения. Летний *фитопланктон* (см.) оседает на освещённых участках поверхности льда и становится очагом повышенного поглощения солнечной радиации. Сгустки планктона, способствующие таянию льда и в два раза уменьшающие его прочность, не покидают свои выемки при зимнем льдообразовании (см.) и, наслаиваясь, образуют ледовый живой слой, достигающий десятки сантиметров в арктических морях, и более 1 м – в антарктических.

ЛЕДОВЫЙ ЛИТОГЕНЕЗ – образование и изменение осадочных пород (см. ОСАДОЧНЫЙ ЧЕХОЛ) в условиях отрицательных температур, наряду с тремя типами *литогенеза* (см.): *гумидного* (влажный), *аридного* (сухой), и *вулканогенно-осадочного*, каждый из которых формировался только в определённых физико-химических условиях выветривания, денудации, существенных изменений параметров окружающей среды (температуры, влажности, солёности, течений), сопровождающих перенос и отложение минералов (см. КРИОЛИТОГЕНЕЗ).

ЛЕДОВЫЙ ПОГРАНСЛОЙ – тонкий подлёдный слой воды, характерный, как и *ледовый живой слой* (см.), высокой концентрацией организмов, которая может быть в тысячу раз выше, чем в подлёдной воде. У кромки льда развитие *фитопланктона* (см.) начинается гораздо раньше, чем в свободных ото льда акваториях в соответствии с внутригодовой динамикой сезонов (см. КАРТЫ СЕЗОНОВ).

ЛЕДОВЫЙ ПОКРОВ – смёрзшиеся формы внутриводного льда и отдельных льдин, выполняющие функции изолятора тепла водных масс от

отдачи его в атмосферу. Эту роль можно назвать *синергетической* (см. СИНЕРГЕТИКА), поскольку она осуществляет баланс энергии и влаги в системе взаимодействия *водных*, *воздушных* и *ледовых масс* (см.). В районах океанического *перигляциала* (см.) происходит самое масштабное на нашей планете выпадение твёрдых атмосферных осадков. Очевидно, что динамика ледового покрова в заполярных широтах зависит от условий тепло- и влагообмена воздушных и водных масс (см. ЭНЕРГОМАССООБМЕН) и может быть оценена аномалиями температуры и солёности вод – косвенных показателей энерго- и влагообмена океана и атмосферы. Задержке в формировании ледового покрова морей способствует более низкая по сравнению с пресной водой температура замерзания морских вод. Однако обильные атмосферные осадки в периоды активного взаимодействия океана и атмосферы создают «взрывные» условия ускоренного замерзания, опресняя верхний слой и стимулируя увеличение количества *ядер кристаллизации* (см.) – главнейшего условия, стимулирующего нарастание льда (см. ЛЬДООБРАЗОВАНИЕ, СТАДИИ И ФОРМЫ МОРСКОГО ЛЬДА). [339, 466].

ЛЕДОВЫЙ ПРИПАЙ – основная форма неподвижного *морского льда* (см.), связанного с береговым склоном. Может распространяться в ширину до нескольких десятков, а иногда и сотен километров и сохраняться в течение нескольких лет, при этом достигать толщины 10–20 м (многолетний припай, гренландский *сикозак* – см.). Толщина однолетнего припая в российской Арктике – 2–3 м. В случае взлома и отрыва от берега припай превращается в *дрейфующий лёд* (см.). Выделяют собственно припай, его подошву (примерзший к берегу и не подверженный вертикальным колебаниям при приливе и других изменениях уровня моря), *стамухи* (см.) и береговой гребень. В прибрежных мелководных районах морей *АЗРФ* (см.) образование припая происходит в разное время – с середины сентября до начала декабря. В закрытых бухтах и на мелководьях припай образуется в течение 10 дней. Наибольшая протяжённость припая наблюдается в р-оне Новосибирских о-вов – до 360 км от материка и в западной части Восточно-Сибирского моря – до 250 км. В среднем, акватории, занятые припаем, составляют от 6 до 53 % морей *АЗРФ*. Минимальная площадь припая характерна для юго-западной части *Чукотского* моря, максимальная – для восточной части моря *Лаптевых* и западной части *Восточно-Сибирского* моря. Мощный припай оказывает влияние на формирование подводного берегового склона – он ослабляет интенсивность волнения и приводит к образованию выположенного поперечного профиля дна, покрытого тонкодисперсными глинистыми отложениями, и породами с незначительным содержанием тяжёлых фракций. Преобладание припайного фактора над прибойным приводит к образованию особого арктического типа прибрежного подводного склона, отличающегося от классического, выработанного волновой *абразией* (см.).

ЛЕДОКОЛЬНЫЙ ТУРИЗМ – арктические круизы на ледоколах. Россия – главный поставщик туристических групп, тем не менее, россияне составляют не более 4% от общего числа туристов. Одно из самых известных круизных судов – л/к «Капитан Драницын», принадлежащий *ММП* (см.), совершал рейсы на ЗФИ, Шпицберген, Новую Землю. Большим спросом у иностранцев имеют двухнедельные туры на Северный полюс на атомном ледоколе-гиганте «*Ямал*» (см.). Обслуживанием туристов также занимаются НИС, одним из которых является «Академик Йоффе».

ЛЕДОКОЛЬНЫЙ ФЛОТ I – ледовые суда с паровыми двигателями – достижение конца XIX и первой половины XX в. Ещё в 1836 г. в Петербурге появилось «Общество для заведения двойных паромных пароходов с *ледокольнопильным* механизмом и без оного». Изобретателем этих пароходов был известный инженер, конструктор первой в мире цельнометаллической ПЛ (1834), снабженной первыми в мире 4-дюймовыми «зажигательными ракетами» подводного пуска, генерал-адьютант **Карл Андреевич Шильдер** (1785–1854). В 1864 г. кронштадтский судовладелец **Михаил Осипович Бритнев** (1822–1889) создал первый в мире пароход ледокольного типа «Пайлот», а потом по этому же проекту построены: «Луна», «Заря», «Бой», «Буй» и первый немецкий л/к «Альсбрехер 1». В 1897 г. вступил в строй л/к «Надёжный» водоизмещением 1 тыс. 525 т с главными двигателями мощностью 2,5 тыс. л. с., изготовленными датской фирмой «Бурмейстер ог Вайк». В этом же году на английской верфи Армстронг в Ньюкасле был заложен знаменитый л/к «*Ермак*» (см.), вступивший в строй в 1898 г. и модернизированный в 1899 г. Инициатором его создания был **С. О. Макаров** (см.), который консультировался у известного судостроителя генерал-лейтенанта **Василия Ивановича Афанасьева** (1843–1913). К 1917 г. *Северная ледокольная экспедиция* насчитывала 25 л/к. Созданный впоследствии советский л/к флот, до самого начала II мировой войны и во время неё выполнял важнейшие операции по проводке как военных, так и гражданских судов от Баренцева до Берингова моря по трассе *СМП* (см.). [46].

ЛЕДОКОЛЬНЫЙ ФЛОТ II – суда с дизельными двигателями с переходом на атомные (вторая половина XX в.). Массовое строительство в 1950–1960-х гг. *ДЭЛ*ов ознаменовало переход ко второму этапу развития, и к началу 1970-х гг. линейный ледокольный флот стал сплошь дизель-электрическим. В конце 1953 г. ЦКБ-15 приступило к проектированию ледокола с ядерной энергетической установкой главного конструктора **Василия Ивановича Неганова** (1899–1978). В 1959 г. построенный на ленинградском Адмиралтейском заводе АЛ «*Ленин*» (см.) вышел на ходовые испытания, а в следующем году начал опытную эксплуатацию, работая на трассе *СМП* в качестве флагмана, и за первую навигацию провёл 92 транспортных судна, обеспечил оборудованием дрейфующую станцию *СП-10* (см.). В 1970 г. он доказал возможность проводки судов при температуре воздуха до –50° С и ураганных ветрах. В апреле 1976 г. был совершён

экспериментальный сверхранний арктический рейс: ДЭЛ «Павел Пономарёв» под проводкой АЛ «Ленин» доставил грузы для геологов, работавших на *Ямале* (см.). Ледоколы следующего поколения, построенные по проекту ЦКБ «Айсберг», значительно превосходили «Ленина» по мощности, энерговооруженности и удельной тяге. Они отличались формой обводов и конструкцией корпуса; существенно были изменены состав и компоновка энергетического оборудования. Головной АЛ «Арктика» вошёл в строй в апреле 1975 г., а спустя три года начал работу второй АЛ, получивший имя «Сибирь». Историческим стал проход «Арктики» к Северному полюсу в 1977 г. В 1978 г. был организован экспериментальный ранний рейс АЛ «Сибирь» и ДЭЛ «Капитан Мышевский». Во время похода суда прошли места, где в это время года ранее не бывало ни одно судно. Следующий проект был реализован в 1985 г. экспедицией головного АЛ «*Россия*» (см.) – третьего ледокола типа «Арктика». В 1987 г. «Сибирь» совершила замену состава и оборудования дрейфующей станции *СП-27* на *СП-28* (см.). Высокие ледокольные качества атомоходов, надёжность работы главных и вспомогательных механизмов и систем способствовали увеличению продолжительности навигационного периода в Арктике на востоке до 9 мес. На западном участке навигация стала круглогодичной. При таком продлённом режиме требовались ещё более мощные суда. В 1988 г. было предусмотрено строительство четвертого АЛ типа «Россия», которому дали имя «Урал». Он был заложен на стапеле Балтийского завода в 1989 г. и спущен на воду 29.12.1993. Однако финансирование следующих этапов прекратилось в связи с перестроечными мероприятиями; оно возобновилось в 2003 г., когда с заводом был заключён госконтракт. Все эти годы ледокол находился на плаву у причальной стенки завода.

ЛЕДОКОЛЬНЫЙ ФЛОТ III. К концу «лихих» 1990-х в составе линейного ледокольного флота осталось 6 АЛ («Арктика», «Россия», «Советский Союз», «Ямал», «Таймыр», «Вайгач») и 7 *ДЭЛ*ов (см. ЛЕДОКОЛЬНЫЙ ФЛОТ II). Для решения возникших перед морским транспортом проблем была принята президентская Программа, согласно которой предусматривалось строительство шестнадцати ледоколов. Впервые предусматривалось пополнение атомоходов двухосадочными судами для работы как в открытом море, так и на прибрежных мелководьях и в устьях рек. Для вывоза нефти с терминала *Варандей* построены три челночных ледокольных танкера дедвейтом 70 тыс. т и ледокол для обслуживания терминала. Компанией «*Норильский никель*» построены 5 контейнеровозов ледового класса дедвейтом 15 тыс. т. Вместо линейных типа «Москва» и портовых ледоколов типа «Василий Прончищев» предусматривалось до 2010 года построить универсальный ДЭЛ нового поколения. Из 17 запланированных л/к были построены только два («Москва» и «Санкт-Петербург»). В 2007 г. был принят в эксплуатацию АЛ «*50 лет Победы*» (см.). Вместо традиционных обводов корпуса на нём применена ложкообразная форма носовой оконечности, которая доказала свою

эффективность. В ходе строительства изменилось назначение л/к – одновременно он стал плавсредством круизных рейсов (см. ЛЕДОКОЛЬНЫЙ ТУРИЗМ). Запланированный универсальный двухосадочный АЛ ЛК-60Я проекта 22220 (разработчик ОАО «ЦКБ «Айсберг») станет самым большим и мощным ледоколом в мире (длина 173, ширина 32, осадка 10 м, водоизмещение 33.5 тыс. т). В настоящее время Крыловский научный центр ведёт проработку проекта боевых кораблей ледового класса, способных действовать в связке с гражданскими ледоколами. Такие корабли есть у Норвегии, США, Швеции и Канады. Облик отечественного ударного корабля ледового класса взят от нового ледокола ЛК-110Я «Лидер», на котором предусмотрен атомный 60 МВт мощности реактор нового поколения РИТМ-400. Судно способно пройти через двухметровый лёд со скоростью 14 уз. (26 км/ч) – в 7 раз быстрее обычного, а при меньшей скорости преодолевать лёд толщиной 4,5 м. В 2017 г. вступили в строй «*Сибирь*» и «*Илья Муромец*» (см.).

ЛЕДОКОЛЬНЫЙ ФЛОТ III: НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА. В 1991 г. ММФ фактически было ликвидировано в связи с прекращением существования СССР. В 1992 г. в составе министерства транспорта РФ был создан департамент морского транспорта. Из 17 пароходств, входивших в состав ММФ осталось 10, в том числе Дальневосточное, Мурманское и Северное (Архангельское), имевшие в своем управлении ледоколы. К 1994 г. почти все морские пароходства (см. ММП) перешли на новую форму АО, госорганы управления арктическим судоходством были упразднены. В настоящее время АЛ находятся в хозяйственном ведении ФГУП «*Атомфлот*» (см.), подведомственного ГК «Росатом», ДЭЛы – в ведении ФГУП «Росморпорт». В 2011 г. Министерством транспорта РФ принят законопроект «О внесении изменений в некоторые законодательные акты РФ в части государственного регулирования торгового мореплавания по трассам в акватории СМП» (см. ЮРИДИЧЕСКИЕ РОБЛЕМЫ: СЕВМОРПУТЬ).

ЛЁД СЕГРЕГАЦИОННЫЙ – один из видов подземных конституционных льдов (от *segregatic* – отделение), формирующихся из влаги, дисперсных горных пород, криогенная текстура которых представляет собой ледяные прослойки, перемежающиеся минеральными породами, а частицы последних облекаются плёнками льда. Несмотря на то, что прослойки малы по величине, в сумме они могут образовывать значительные толщи в условиях арктических полигонально-жильных образований (см. ПОДЗЕМНЫЙ ЛЁД).

ЛЕДЯНАЯ ГАВАНЬ – новоземельская бухта, на берегу которой экипаж каравеллы **В. Баренца** (см.), попавший в ледяной плен, провёл осень и зиму 1596 г., построив «Дом спасения» из корабельных досок и плавникового леса. Лишь в июне следующего года моряки покинули гавань и скованное льдом судно. Остатки постройки «Дома» были обнаружены случайно в конце XIX в. (см. КАРЛЕН ЭЛЛИН). В 1875 г. Ледяную Гавань

посетил норвежский промышленник **Гундерсон**, в 1876 – англичанин **Гардиниер**, а в 1933 г. – руководитель геологической партии Арктического института **Б. В. Милорадович**. В 1979 г. место зимовки голландцев вторично открыла экспедиция **Д. Ф. Кравченко** (см.). Исследования Арктической комплексной историко-географической экспедиции продолжались в 1979–1985 и 2006–2009 гг. На 2011 г. был запланирован подъём со дна моря останков каравеллы. [15].

ЛЕДЯНКА – вид поморской гребной или парусной лодки длиной 5–7 м, грузоподъёмностью 1,5–2 т, снизу оснащённой *креньями* – полозьями, обшитыми листовым железом, для перетаскивания по льду на лямках (*илл.*).

Использовалась для *зверобойного промысла* (см.). На лодке-*семерике* было 7 багров, 8 вёсел, 8 лямок для волочения. Кроме того, лодки использовались как жильё. Для устройства ночлега применяли «*буйно*», сшитое из оленьих шкур. Спали зверобои (в том числе и женщины – «поморьськи жонки», которые вместе с мужчинами участвовали в промыслах) в лодке, головами к носу и корме, а ногами к середине, в середину укладывали для большего их обогрева младших по возрасту или занедуживших людей.

ЛЕДЯНОЕ САЛО – форма морского льда, представляющего собой густой слой мелких ледяных кристаллов на поверхности воды – вторая стадия образования сплошного *ледового покрова* (см.) и первая, визуально фиксируемая фаза морского льда (см. ЛЬДООБРАЗОВАНИЕ, СТАДИИ И ФРПМЫ МОРСКОГО ЛЬДА).

ЛЕДЯНОЙ БАРЬЕР – край *ледникового языка* (см. ЯЗЫК ЛЕДНИКА) или *шельфового льда* (см.), возвышающийся над уровнем моря от двух до нескольких десятков метров. Более современные термины: «ледяной фронт» или «ледяная стена» (см. ЛЕДОВАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ).

ЛЕДЯНОЙ ДОЖДЬ – необычный вид атмосферных осадков в каждой капле которых находится незамёрзшая вода, покрытая ледяной оболочкой. Ударяясь о твёрдое, они разбиваются и оставляют на поверхности земли ледяные скорлупки.

ЛЕДЯНОЙ ЗАБЕРЕГ – начальная форма *припая* (см.), образующегося у берегов бухт, фиордов и проливов. Состоит обычно из *ниласа* или *склянки*

(см. ЛЬДООБРАЗОВАНИЕ, СТАДИИ И ФРОМЫ МОРСКОГО ЛЬДА), может достигать ширины до 100–200 м. Распространяется по мере наступления морозов и в узких местах доходит до припая соседних берегов. Наибольшего развития достигает в конце марта-начале апреля – самых холодных арктических месяцев. Благоприятными условиями для его развития являются: 1) изрезанная береговая линия, особенно при наличии групп островов, 2) отсутствие сильных постоянных течений и приливно-отливных явлений, способствующих взламыванию припая, 3) мелководья, где охлаждение происходит значительно быстрее, чем над большими глубинами, и накоплению льдов способствуют нагромождения льдин на отмелом склоне, подводных банках и камнях.

ЛЕДЯНОЙ РЕЙХ – задуманный **Адольфом Гитлером** (1889–1945) резерв для продолжения нацистской игры завоевания человечества, основанной на оккультных представлениях космического противостояния льда и огня. «Нордические» люди *арии* (см. ГИПЕРБОРЕЯ) обрели силу противоборства огню именно в полярных льдах. Рейхсфюрер СС **Генрих Гиммлер** (1900–1945) осуществлял негласное руководство «Аненэрбе» – комплексного научного центра СС, обслуживаемого «чистокровными арийцами» и полусотней различных институтов, изучающих возможности реализации ледовой экспансии. В 1930-е гг. СССР предоставил «специалистам» из Германии широкие возможности для сомнительных «научных» исследований СМП, арктических архипелагов и советской *береговой зоны* (см.). В марте 1941 г. советские лётчики обнаружили садящиеся на о. Земля Александры ЗФИ гитлеровские самолёты-разведчики. Впоследствии радужные арктические планы гитлеровцев были сорваны, но слишком дорогой ценой (см. ФАШИСТЫ В АРКТИКЕ).

ЛЕДЯНЫЕ БЕРЕГА – широко распространённые в Арктике отвесные стены ледников, достигающих морского берега. Откалывающиеся *айсберги* (см.) постоянно обновляют крутизну ледовых уступов. Ледяная береговая стена протяжённостью ок. 180 км находится на юго-восточном берегу о. Северо-Восточная Земля (арх. Шпицберген). Высота её превосходит 40, местами достигая 100 м. Ледяной *клиф* (см.) ледника **Короля Иоганна** на о. Эдж имеет 200-метровую высоту.

ЛЕДЯНЫЕ ГОРОДА – скопления *айсбергов* (см.), индивидуальные формы которых бывают однообразными, что может быть следствием разрушения айсберга-гиганта.

ЛЕДЯНЫЕ ДРЕЙФУЮЩИЕ ОСТРОВА – огромные образования шельфового льда с волнистой поверхностью. Возвышаются над уровнем моря на 5–10 м., достигают толщины более 15–30 м., длины десятков км.

ЛЕДЯНЫЕ ИГЛЫ – 1) мелкие ледяные кристаллы, трудно различаемые глазом; присутствие их вызывает изменение обычного цвета и прозрачности воды; они представляют первую фазу внутриводного

образования льда в море и возникают не только на поверхности моря, но и в некоторой толще воды, вследствие небольшого её переохлаждения (см. ЛЬДООБРАЗОВАНИЕ, СТАДИИ И ФОРМЫ МОРСКОГО ЛЬДА); 2) атмосферные твёрдые осадки в виде мельчайших ледяных кристаллов, парящих в воздухе, образующихся при температуре ниже –10° С; из подобных им «палочек» и «чешуек» состоят самые высокие перистые облака, а при сильных морозах – и приземный туман, подобный самым низким слоистым облакам.

ЛЕДЯНЫЕ МАССИВЫ – скопления сплочённых льдов выше 7 баллов, препятствующих навигации судов; отличаются торосистостью и большой толщиной. В арктических морях выделено девять ледяных массивов: Новоземельский, Карский северный, Североземельский, Таймырский, Янский, Новосибирский, Айонский, Врангелевский и Чукотский северный. Самыми крупными, более всего препятствующими прохождению судов являются Таймырский и Айонский.

ЛЕДЯНЫЕ ПОЛЯ – формирования, не связанные с берегом, находящиеся в постоянном дрейфе горизонтальные размеры которых значительно превышают вертикальные. Ледяные поля, называемые также «ледовыми» (см. ЛЕДОВЫЕ ПОЛЯ) протяжённостью более 10 км в поперечнике называют обширными, от 2 до 10 км – крупными, от 0,2 до 2 км – малыми. Скопления льда размером менее 0,2 км классифицируются как отдельные льдины. Образуются как у берега, в бухтах и заливах, откуда ветрами их выносит в море, так и непосредственно в открытом море, где при тихой погоде могут формироваться ледяные сгустки, постепенно смерзающиеся в поля, площадь которых достигает 25 тыс. км^2. Обычно их поверхности пересечены во всех направлениях грядами высотой до 12 м и торосистыми образованиями. За пределами морей СЛО преобладают поля *пакового льда* (см.) толщиной до 5 м, из которых невозможно выбраться даже ледоколам. Они используются в качестве платформ экспедиционных исследований (см. ДРЕЙФУЮЩИЕ СТАНЦИИ). [814].

ЛЕДЯНЫЕ ТЕЛА – замёрзшие от контакта с максимально холодными *морскими водными массами* речные воды на границе раздела, т. е. в *галоклине* (см.). Например, зимой из *Баренцева моря* в *Печорскую губу* (см.) поступает морская вода с температурой ниже –1°С, и на границе с речными водами, точнее в *криогалоклине* (см.), формируются ледяные тела мощностью до 1 м, подстилаемые плывунами с высокоминерализованными водами. В *Обской губе* (см.) криогалоклин охватывает полосу дна длиной до 180 км и шириной до 15 км.

ЛЕДЯНЫЕ ХОЛМЫ – пологие ледяные возвышения, напоминающие по форме «*бараньи лбы*» (см.) и наблюдающиеся в *паковых льдах*, окаймлённых по краям молодыми *торосами* (см.).

ЛЕДЯНЫЕ ЦВЕТЫ – небольшие кустики ледяных кристаллов, высотой не более 3–4 см; их возникновение и рост возможен только на тонком, свежем слое льда и при сильных морозах. Ледяные цветы легко сдуваются ветром, обращаясь в солевую пыль. Предложено несколько механизмов их генезиса: 1) вода из перенасыщенного влагой воздуха конденсируется в виде кристаллов на поверхности льда, подобно инею, 2) солёная вода поднимается по порам льда и на его поверхности вырастают кристаллы соли и 3) ни влага, содержащаяся в воздухе, ни соль, растворённая в воде, не при чём – для роста «цветов» необходимы тонкий слой льда и большая разница (более 20° С) между его температурой и экстремально низкой температурой воздуха.

ЛЕЙБНИЦ ГОТФРИД ВИЛЬГЕЛЬМ (1646–1716) – величайший немецкий учёный, проявлявший особое внимание к вопросу о том, соединяются ли материки Азии и Америки или разделены проливом. Был автором плана создания Российской АН по поручению **Петра I** (см.). Однако ни император, ни учёный не дожили до осуществления плана арктической разведки, но Пётр всё же успел составить инструкцию об организации экспедиции на Северо-восток под начальством состоявшего на русской службе морского офицера – датчанина **Витуса Беринга** (см.).

ЛЕЙКИН БОРИС ИЗРАИЛЕВИЧ (1914–1978) – арктический гидрограф, почётный полярник. После окончания рабфака был в 1935 г. направлен техником-гидрографом на л/п «*Малыгин*» (см.). Окончив Гидрографический институт, участвовал в экспедициях *ГУСМП* (см.). Во время войны проводил гидрографические работы на судах «Профессор Визе», «Вихрь», «Норд», «Айсберг». В 1953 г. открывал полярные станции на Земле **Бунге** (см.) и Новой Сибири. Вместе с коллегой гидрографом **С. И. Скворцовым** (см.) открыл между устьями Лены и Хатанги небольшой островок, названный Песчаным. В последние годы был главным гидрографом Полярной гидрографии СССР. Именем Лейкина назван остров в море Лаптевых к северо-западу от дельты Лены. Первоначальное название «Осушной» в 1978 г. было изменено решением Совмина Якутской АССР в пользу гидрографа Б. И. Лейкина.

ЛЕМАНА – новоземельский остров у западного берега залива **Рогачёва**, названный в 1839 г. экспедицией **А. К. Цивольки** и **С. А. Моисеева** (см.) в честь участника Новоземельской экспедиции 1837 г. **К. М. Бэра** (см.) геолога **Александра Адольфовича Лемана** (1792–1876).

ЛЕММИНГ – мелкое (до 15 см) коротконогое и короткохвостое животное из семейства грызунов подсемейства полёвковых, обитающее повсеместно от *Баренцева* и *Белого* моря до *Берингова*, в том числе и на островах СЛО – везде, где есть растительность и ягоды – главное лакомство

зверька. Хорошо плавает, служит объектом охоты сухопутных, пернатых и водных хищников. Любимый объект охоты *белых сов* (см.), песцов и горностаев. Окраска шерсти леммингов бывает пёстрая, одноцветная серая или серо-бурая, зимой у некоторых видов приобретает более светлый или совсем белый цвет. Образ жизни одиночный, но некоторые виды объединяются в небольшие группы. Плодовит – в благоприятных условиях самка приносит потомство до трёх раз в год, до 12 детёнышей в одном выводке. В голодные годы уходит из насиженных мест; у рек и других крупных водных преград скапливается в огромные стада.

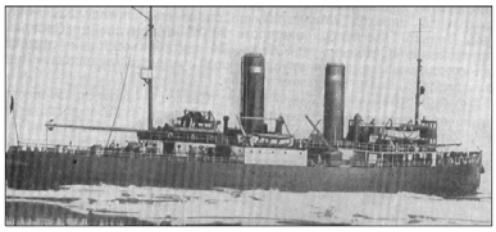
ЛЕМЯКОВ НИКОЛАЙ ФЁДОРОВИЧ (1857–1918) – офицер *КФШ* (см.), именем которого в 1889 году назван баренцевоморский остров архипелага *Новая Земля* (см.).

ЛЕНА – пролив в Карском море, названный в 1878 г. **А. Норденшёльдом** (см) в честь п/х «Лена», сопровождавшего его судно и первым прошедшего этим проливом.

ЛЕНИНА ПРОЛИВ – в арх. Норденшёльда (Карское море), названный в 1939 г. гидрографической экспедицией ГУСМП под руководством **А. И. Косого** (см.) в честь **В. И. Ленина**.

«ЛЕНИН» – флагман советского ледокольного флота, первый в мире атомный ледокол (*илл.* 1), построенный в 1950-х гг. и ставший символом

использования атомной энергии в мирных целях. ЯЭУ АЛ обеспечила длительное автономное плавание в тяжёлых арктических условиях: тогда в 2–3 раза (до 3–5 мес.) удалось увеличить навигационный период на западном участке *СМП* (см. ЛЕДОКОЛЬНЫЙ ФЛОТ II). За 30 лет эксплуатации «Ленин» участвовал в 26 арктических навигациях; прошёл более 1,2 млн км, из них половину – во льдах, провёл 3 тыс. 717 судов и первым из атомоходов достиг годового рубежа непрерывной эксплуатации; стал важной опытно-экспериментальной базой исследований в области судовой атомной энергетики и способствовал совершенствованию базовой инфраструктуры атомного флота. В 1989 г. выведен из эксплуатации и поставлен на вечную стоянку у причала Мурманского пассажирского порта для посещения организованными группами туристов. На предшествующий ему, работающий на угле л/п «Ленин» (*илл.* 2), бывший «Св. Александр Невский», выпала основная тяжесть по проводке союзных конвоев (см. АРКТИЧЕСКИЕ



КОНВОИ). Из-за сравнительно небольшой осадки он имел возможности работы на всех фарватерах Сев. Двины. За годы войны предшественник прошёл во льдах 22 тыс. миль (41 тыс. км), участвовал в проводке 778 транспортов, в том числе 343 союзных. За образцовую работу по проводке судов в военных условиях был награждён орденом Ленина; 59 членов экипажа удостоились правительственных наград.

ЛЕНИН (УЛЬЯНОВ) ВЛАДИМИР ИЛЬИЧ (1870–1924) – основатель советского государства, впервые воплотивший принципы марксистского классового учения в построение бесклассового общества, уделявший значительное внимание проблемам освоения Севера как форпоста науки, политики и морского промысла (см. СНПЭ). В качестве главного и надёжного консультанта по эксплуатации природных ресурсов северных морей использовал **Н. М. Книповича** (см.). В своих аналитических работах рассматривал особенности эксплуатации северных поморов в условиях *покрута* (см. МУРМАНЩИКИ). Подписал указ об учреждении ПЛАВМОРНИНа (см.) и ряд других документов, способствующих изучению, освоению и охране территории российской Арктики. [18].

ЛЕНИНГРАДСКО-РУСАНОВСКИЙ ВАЛ – поднятие дна *Карского моря* (см.), в районе которого обнаружены уникальные месторождения УВ (9 трлн $м^3$ газа и газового конденсата), превышающие запасы известного *Штокманского газоконденсатного месторождения* (см.). В аналогичных по возрасту осадочных отложениях п-ова *Ямал* (см.) находятся также уникальные месторождения Харасавейское и Бованенковское, связанные с Русановским *мегавалом* (крупная положительная структура), который имеет субмеридиональное простирание. Месторождение было открыто в 1992 г. при бурении двух скважин глубиной 2550 и 2373 м. Это было первое месторождение, найденное в Южно-Карской впадине (см. ЮЖНО-КАРСКАЯ СИНЕКЛИЗА).

ЛЕНИНСКОГО КОМСОМОЛА ГОРА – возвышение подводного хр. **Гаккеля** (см.), открытое советскими океанографами и названная ими не позже 1966 г. в честь АПЛ «Ленинский комсомол», совершившей историческое плавание подо льдами к Северному полюсу (см. ПОДЛЁДНОЕ ПЛАВАНИЕ).

ЛЕНСКО-ХАТАНГСКИЙ ОТРЯД – возглавляемый лейтенантом **В. В. Прончищевым** отряд *ВСЭ* (см.). Штурманом отряда был назначен подштурман **С. И. Челюскин**, помогал ему геодезист **Никифор Чекин** (см.). Летом 1735 года отряд на дубель-шлюпке «Якутск» вышел из Якутска для описи побережья СЛО от *устья Лены* до *Таймыра* (см.). По результатам съёмок была составлена первая карта Лены. На подходах к р. Оленёк

29.08.1736 скончался Прончищев, в командование судном вступил Челюскин. В 1739 году командиром отряда был назначен только что произведённый в лейтенанты **Х. П. Лаптев** (см.), который использовал зимовку для описи побережья п-ова *Таймыр* (см.). Проявив невероятное упорство, выдержку и самоотверженность, отряд выполнил съёмку и в 1743 г. представил полевые журналы, карты и другие материалы, впервые отразившие географию северной оконечности Таймыра. Адмиралтейств-коллегия осталась равнодушной к подвигу и судьбе первопроходцев, и участники экспедиции долгие годы добивались задержанного жалования.

ЛЕНЦ ЭМИЛИЙ ХРИСТИАНОВИЧ (1804 – 1865) – выдающийся физик, автор фундаментальных открытий в области электродинамики. Наряду с этим был одним из основоположников океанографии, впервые предложившим теоретическую схему *рециркуляции* (см.) водных масс океана, близкую к современной *адвективно-конвективной* модели, в которой поступающие в арктические широты тёплые высокосолёные воды поверхностного слоя возвращаются в обратном направлении в глубинных слоях. Самостоятельную научную деятельность Ленц начал в качестве физика в кругосветной экспедиции **Отто фон Коцебу** (см.) на шлюпе «Предприятие», после которой совместно со своим учителем физиком-изобретателем **Георгом Фридрихом Парротом** (1767–1852) создал уникальные приборы для глубоководных океанографических наблюдений – лебёдку-глубомер и батометр – прибор для отбора проб воды на заданной глубине. В 1857 г. Ленц опубликовал статью «Содержание солей в морской воде». Также учёный уделял внимание исследованиям *приливов* (см.) в Белом море. В учебнике Ленца «Физическая география» содержится глава «О жидкой поверхности Земли», в которой правильно объяснены особенности распределения *солёности* (см.) водных масс, процессы *льдообразования* (см.) и др. физические явления. [17].

ЛЕОНОВ ЮРИЙ ГЕОРГИЕВИЧ (1934–2017) – докт. геол.-минерал. наук, академик, директор Геологического института РАН (1994–2005), награждённый Орденом Почёта, медалями им. **А. П. Карпинского** и **Ф. Н. Красовского**. Принимал участие в обсуждении принадлежности глубоководных геологических структур материку Евразии и шельфу арктических морей России. Предложил использовать понятие *палеошельфа* и концепцию советского академика **Николая Сергеевича Шатского** (1895–1960), ещё в середине 1930-х гг. описавшего глубоководную Гиперборейскую платформу или по другому определению *Арктиду* (см.), для аргументации международного раздела СЛО

«арктическими» государствами (см. «АРКТИЧЕСКАЯ ПЯТЁРКА». ЮРИДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ).

ЛЕОНТЬЕВА ОСТРОВ в составе арх. *Медвежьих о-вов* (см.). Обследован в 1912 г. ГЭСЛО (см.) и назван по фамилии геодезиста прапорщика **Ивана Леонтьева**, в 1769–1971 гг. исследовавшего архипелаг.

ЛЕОНТЬЕВ СПИРИДОН ПЕТРОВИЧ (1885–1942) – капитан-промысловик, один из первых капитанов *МТФ* (см.). С 1909 г. капитан РТ-28 рыболовной фирмы **Беззубикова**. В 1923 г. на РТ «Треска» первым применил механическое устройство для спуска и подъёма трала («стрела Леонтьева»), открыл *Колгуевский* промысловый район и склон *Гусиной банки* (см.). Изготовил несколько собственных моделей тралов («трал Леонтьева»). В 1932–1935 инспектор МТФ, затем – вновь капитан.

ЛЕПЕСЕВИЧ ЮРИЙ МИХАЙЛОВИЧ (1966 г. р.) – ихтиолог, канд. биол. наук (2003), директор ПИНРО (2012). Специалист в области изучения динамики численности промысловых запасов рыбы, краткосрочного и долгосрочного прогнозирования промысла. Награждён медалью «За заслуги в развитии рыбного хозяйства России», почётными грамотами Правительства РФ и Федерального агентства по рыболовству.

ЛЕПЁХИН ИВАН ИВАНОВИЧ (1740–1802) – ординарный академик, секретарь Российской АН. В Страсбурге в 1767 г. получил степень доктора медицины. До открытия АН участвовал в комиссии для издания переводов, учреждённой **Екатериной II** (см.); редактировал «Новые ежемесячные сочинения» и вместе с **С. Я. Румовским** и **Н. Я. Озерецковским** (см.) вёл академическое издание сочинений **М. В. Ломоносова** (см.). Академия назначила его главой одной из трёх экспедиций, наряду с **И. Г. Гмелиным** и **П. С. Палласом** (см.). В 1798 г. Лепёхин подал проект об учреждении в *Кольском заливе* центра китового и акульего промысла, одновременно с усилением форпоста обороны в г. *Кола*, и основании незамерзающего порта в *Екатерининской гавани* (см.). Участие в продвижении проекта принимали капитан-командор князь **Д. С. Трубецкой**, действительный камергер **Новосильцев**, капитан I ранга **А. М. Корнилов** и сам **Александр I** (см.). В конечном итоге, проект был принят, и базой компании рыбных и китобойных промыслов избрана Екатерининская гавань. Серьёзность научных задач на севере признавалась и местными властями. Архангельский губернатор **Е. А. Головцын** направил комиссару Кольской канцелярии письмо: «Находящийся здесь у города Архангельского... Иван Иванович Лепёхин объявил мне, что уведомился он, будто близ Колы

выкинуло на берег два кита, которых сало жителями обрано, а кости лежат и поныне на берегу, кои ему для делания шкилету и представления в Императорскую Академию наук необходимо потребны, и требовал с моей стороны в здрании оных и в доставлении сюда вспоможения... Кости же надобно не попортить, в здрании надо оказывать осторожность... Дабы те кости вреда понести не могли, привезть оные господину профессору, дабы он их в Сиянс Академию представить мог». [15, 478].

ЛЕ-РУА ПЁТР ЛЮДОВИК (1699–1774) – экстраординарный академик по кафедре новой истории; в 1731 г. **Э. И. Бироном** (1690–1772) был вызван в Россию; в 1735 г. зачислен в АН, затем был инспектором академической гимназии и во время отсутствия **Г. Ф. Миллера** (см.), отбывшего в путешествие на Камчатку, читал за него лекции. В 1748 г. уволен из АН, затем был гувернёром в доме могущественного елизаветинского фаворита и покровителя М. В. Ломоносова **Ивана Ивановича Шувалова** (1727–1797). Умер за границей. Прославился как автор книги «*Приключения четырех российских матросов, к острову Ост-Шпицбергену бурею принесённых, где они шесть лет и три месяца прожили*» (см. ИНКОВЫ), изданной на русском языке в 1772 г. и ставшей популярнее приключений Робинзона Крузо **Даниеля Дефо** (1660–1731), переведённых с английского на русский и вышедших в России в 1766 г. [15, 481].

ЛЕСГАФТ ЭМИЛИЙ ФРАНЦЕВИЧ (1870–1922) – географ и педагог; племянник знаменитого создателя теории физвоспитания **Петра Францевича Лесгафта** (1837–1909). С 1894 г. работал в отделе морской гидрологии и метеорологии *ГГО*, читал лекции по географии в вузах Петербурга и преподавал в гимназиях. Написал ок. 50 учебников по географии, многократно переиздававшихся с 1903 по 1927 г., и научный труд «Льды Северного Ледовитого океана и морской путь из Европы в Сибирь», изданный в 1913 г. Предложил синоптическую модель теплового взаимодействия океана и атмосферы на примере *системы Гольфстрима* (см.). Автор прозорливых климатологических идей. По Лесгафту, повышение активности теплового воздействия аномально нагретого Гольфстрима автоматически ведёт к понижению температуры его воды, и наоборот – «холодный» Гольфстрим влечёт за собой увеличение его мощности и вызывает потепление в атмосфере (см. ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ). Впоследствии нечто похожее в разночтение причин и следствий взаимодействия океана и атмосферы дано американским океанологом **К. Д. Айзлином** (см.). Именем Э. Ф. Лесгафта названы рифы севернее о. Райнера арх. ЗФИ (1950-е годы). [19, 479, 480, 913].

ЛЕСКИНЕН ВИЛЬЯМ ЯНОВИЧ (1895–1975) – арктический гидрограф, почётный полярник, именем которого назван остров в Карском море (1964). Эстонец по происхождению; с началом Гражданской войны вступил в Красную Армию; вёл подпольную работу в *Архангельске* (см. ИНОСТРАННАЯ ИНТЕРВЕНЦИЯ). После войны работал смотрителем

маяка *Цып-Наволокский* (см.), заведовал охраной *Убекосевера* (см.). Два года провёл в сталинских застенках по ложному обвинению (см. РЕПРЕССИИ). Окончив Военно-морское училище им. **М. В. Фрунзе**, работал начальником лоцмейстерства; в 1943 г. был среди тех, кто чудом спасся с гидрогафического судна «Ак. Шокальского», потопленного фашистами в Карском море (см. ФАШИСТЫ В АРКТИКЕ). Следующая смерть его миновала в 1954 г. на *Диксоне* (см.) в схватке с белым медведем – случай, который описал **И. С. Соколов-Микитов** (см.). В 1964 г. по предложению **В. А. Троицкого** (см.) диксонские гидрографы назвали в честь Лескинена открытый им в 1942 г. остров в арх. **Норденшёльда**. Название утверждено решением Красноярского крайисполкома от 8.04.1964.

ЛЕСКИН – мыс в *Енисейском заливе* (см.), названный в 1895 г. **А. И. Вилькицким** (см.) по фамилии участника *ВСЭ* (см.) «рудознатца» **Агапия Лескина**.

«ЛЕТОПИСЕЦ СОЛОВЕЦКИЙ» – первый печатный труд по истории *Соловецкого монастыря* (см.), изданный в конце XVIII в., в соответствии с которым в 1637 г. приказом царя **Михаила Фёдоровича** был отозван воевода, а его функции были переданы настоятелю монастыря, возглавившему оборону Западного Беломорья. В 1668 г. на *Соловки* (см.) были посланы отряды стрельцов, в 1669 г. изгнашие монахов за отказ признать реформы **Никона**. Следующий стрелецкий поход завершился победным штурмом 22.01.1676; настоятели монастыря казнены. Это событие получило название «Соловецкого восстания». В XVIII в. монастырь неоднократно посещался **Петром I**, а затем **Екатериной II** (см.) для проведения секуляризационных мероприятий с целью изъятия церковных владений и частичного упразднения набравшихся сил и самостоятельности монастырей. В 1814 г. происходит так называемое «разоружение Соловков» – монастырь теряет свои военные функции, став беззащитным и перед иноземными врагами. В 1854 году Соловецкая обитель подверглась артиллерийскому обстрелу с британских кораблей «Бриск» и «Миранда».

ЛИБИН ЯКОВ СОЛОМОНОВИЧ (1910–1947) – исследователь

Арктики, сотрудник научных полярных станций на *ЗФИ* (1932–1933) и на м. *Челюскин* (1934–1935), руководимых **И. Д. Папаниным** (см.). Участвовал в создании на о. Рудольфа базы для воздушной экспедиций на Северный полюс. После завершения работы *СП-1* был назначен директором *АНИИ*, сменив на этом посту своего друга **Е. К. Фёдорова** (см.). В 1941–1947 гг. – первый заместитель начальника Главного управления гидрометеослужбы при СНК СССР. Попав под *репрессии* (см.), в ожидании ареста застрелился в своём служебном кабинете. Его имя и итоги

научных наблюдений были изъяты, ссылки на его публикации запрещены. Но все запреты сумел преодолеть его бывший заместитель по АНИИ **В. Ю. Визе** (см.) во втором издании своей книги «Моря Советской Арктики» (см. БИБЛИОГР.), в которой отметил блестящий организаторский талант Либина, вместе с Фёдоровым впервые в истории освоения Арктики предложившим использовать самолёт в качестве летающей лаборатории для проведения исследований в труднодоступных районах. Исполнителем нового подхода стал самый именитый экипаж полярной авиации: **И. И. Черевичный** и **В. И. Аккуратов** (см.), которые в 1940–1941 гг. совершили 27 ледовых разведок, обнаружили много *ледяных полей* (см.), пригодных для тяжёлой авиации и впервые в истории освоения Арктики пересекли территорию *полюса относительной недоступности* (см.).

ЛИВАНОВ НИКОЛАЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ (1876–1974) – зоолог, морфолог-эволюционист; создатель эколого-функционального направления. Окончил естественное отделение физико-математического факультета Казанского университета в 1900 г. Работал на *Соловецкой биостанции* в 1898, в 1921 г. – на *МБС* (см.). В 1924 и 1925 гг. студенты Казанского университета под руководством проф. Ливанова работали в прибрежье *Соловков* (см.) над изучением бицеонозов *зостеры*, систематике *полихет* (см.) и др. беломорских обитателей.

ЛИИНАХАМАРИ – бухта длиной 18 км, глубиной до 160 м, расположенная на западном берегу Печенгского залива (*илл.*). В неё впадает р. Лиинахамаринйоки, вытекающая из оз. Кяянтеярви. Место древних рыболовецких угодий, сёмужьих тоней саамов Печенгского погоста и *Трифонова монастыря* (см.). Упоминается с 1608 г. под русским названием тоня Отворотная. По обеим сторонам фарватера возвышаются тундры. Одноимённый населённый пункт с населением 475 чел. (2010), расположенный в 15 км от пос. Печенга, возник в 1930 г. как Петсамо – единственный бывший порт Финляндии на Баренцевом море. В 1937 г. германские промышленники изъявили желание получить Петсамо в аренду сроком на 99 лет якобы с целью обустроить здесь траловую станцию, в чём им было отказано. Тогда они создали здесь рыболовецкую германо-итальянскую компанию «Джисмонди», «результаты» действия которой отражены надписью на гранитном памятнике тридцати двум германским военнослужащим, установленным на западном берегу р. Паз (недалеко от пос. Янискоски): *«Они отдали жизнь за фюрера, XII.1939-*

III.1940». В советско-финскую войну после взятия порта нашими морскими десантниками в 1939 г. в Лиинахамари была сформирована манёвренная *ВМБ* (военно-морская база). В соответствии с мирным договором Лиинахамари был возвращён Финляндии; в 1941 г. занят германскими войсками, разместившими здесь лагерь советских военнопленных. В 1944 г. в ходе Петсамо-Киркенесской наступательной операции морской десант СФ овладел Лиинахамари, обеспечив наступление на Петсамо (буд. Печенга). На основании соглашения о перемирии 1944 г. Лиинахамари вошёл в состав СССР, в нём была сформирована стационарная Печенгская ВМБ СФ. До 1995 г. здесь базировались соединения ПЛ, малых ракетных кораблей, дивизион сторожевых кораблей. В 1990–2000-х гг. обсуждались планы строительства специализированного порта с нефтяным терминалом.

ЛИКВИДАЦИЯ НЕФТЯНЫХ РАЗЛИВОВ. Необходимость создания аварийно-технических центров обсуждалась на II Международном Арктическом форуме 2011 года «*Арктика – территория диалога*» (см. МЕНЕДЖМЕНТ), который проходил в *Архангельске*. Предложены три основных категорий методов: 1) механический сбор с применением боновых заграждений или естественных ловушек с помощью нефтесборщиков и насосов, 2) использование химических реагентов, в том числе и сжигание или биологическая очистка; химические реагенты распыляются или наносятся на нефтяные пятна с целью ускорить естественный процесс диспергирования нефти; они не удаляют нефть из воды, а применяются для того, чтобы «раздробить» её и перевести в фазу эмульгирования, многократно ускоряя природные процессы разложения нефти и 3) электроионизационное лазерное воздействие, работающее на потоке атмосферного воздуха; лазерный способ эффективен на завершающей стадии обработки поверхности нефтяного разлива после применения механического или химического способов удаления толстых плёнок, а также для очистки водоёмов – плантаций морепродуктов или жемчужных факторий (см. МАРИКУЛЬТУРА. ЖЕМЧУЖНИЦА), *береговой зоны* (см.) и гидротехнических сооружений.

ЛИКОД – донная рыба с удлинённым змеевидным телом, размером менее 50 см, с большой головой, мясистыми губами и длинными сросшимися плавниками – спинным и анальным. В *Баренцевом море* встречаются *гладкий*, *полярный*, *сетчатый*, *двупёрый* и *тонкий* ликоды.

ЛИЛЬЕ ВЛАДИМИР АЛЕКСАНДРОВИЧ (1855–1925) – вице-адмирал, полярный исследователь, кругосветный мореплаватель; участник русско-японской войны; председатель Морского технического комитета. В 1895 г. был назначен командиром военного транспорта «Самоед», на котором охранял от норвежцев мурманские промыслы (см. НОРВЕЖЦЫ В РОССИЙСКОЙ АРКТИКЕ). Новоземельская экспедиция АН и РГО под руководством **А. М. Бухтеева** (см.) назвала в честь

командира «Самоеда» западный выходной мыс губы *Белушьей* (см.) и навигационный знак. После Октябрьской революции Лилье уехал в Архангельск и в 1920 г. был назначен флагманским минёром Штаба *Наморси* (Начальника морских сил).

ЛИМОЛОГИЯ – наука (от *limes* – граница), изучающая процессы взаимодействия на границах раздела геосфер, как явно выраженных, так и «проходимых» слоёв, например, вод с *дефицитом кислорода* (см.), критической глубины карбонатонакопления, *галоклинов*, *пикноклинов*, *термоклинов* (см.) и др. «разделов». Предложены концепции геохимических барьеров и геохимических *барьерных зон*, сходных по смыслу с понятиями *фронтов* и *фронтальных зон* (см.), используемых в изучении *водных масс* океана и *воздушных масс* атмосферы. Наиболее ярко выраженные, с точки зрения исторической геологии, *седиментационные* показатели океанских вод *аккумулятивные* барьеры, образовавшиеся на морских склонах из речной взвеси, отражают одновременно деструктивную роль выветривания и волновой эрозии и конструктивную деятельность течений. Донным *детритофагам* и *сестонофагам* (см.), как индикаторам зон раздела, придаётся не менее высокое значение (см.БАРЬЕРНЫЕ ЗОНЫ ОКЕАНА. БАРЬЕРНАЯ ЗОНА РЕКА-МОРЕ).

ЛИНКО АЛЕКСАНДР КЕЛЬСИЕВИЧ (1872–1912) – зоолог, автор первой в России монографии, посвящённой морскому *планктону* (1907).

Несмотря на короткую сорокалетнюю жизнь, стал классиком для морских биологов. Он впервые показал, что наиболее распространённый в водах Баренцева моря вид зоопланктона *Calanus finmarchicus*, известный всем рыбакам, промышляющим сельдь, как её главный пищевой объект – мелкий рачок *калянус* (см.), является *биоиндикатором* (см.) вод атлантического происхождения. После смерти Линко его исследования продолжили **Л. Л. Брейтфус** и **К. М. Дерюгин** (см.), а *C.finmarchicus* в конце 1920-х гг. планктонологами был признан биологическим символом вод Баренцева моря. Линко первый указал на характер строения губ *Кольского залива* (см.), представляющих собой ямы, отгороженные барьерами; в своих фундаментальных работах 1906–1913 гг. он поднял массу проблем, которые могли быть разрешены только в будущем, а главное – осуществил первую попытку создания специальной количественной шкалы для оценки *биопродуктивности* (см.) вод. [20, 482–484].

ЛИННИК ГРИГОРИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ (1888–ок. 1960) – матрос,

сопровождавший **Г. Я. Седова** в полюсном походе вместе с матросом **А. М. Пустошным** (см.). Будучи незаурядным человеком, всегда вёл дневниковые записи, которые впоследствии стали ценнейшими историческими

документами. В 1930-е гг. репрессирован (см. РЕПРЕССИИ), но сумел выжить. В 1939 г. экспедицией ГСМП под руководством **А. И. Косого** (см.) именем Линника был назван мыс в заливе Седова на о. Норд (арх. **Норденшёльда**). Жена Линника после Великой Отечественной войны проживала в г. *Кола* (см.).

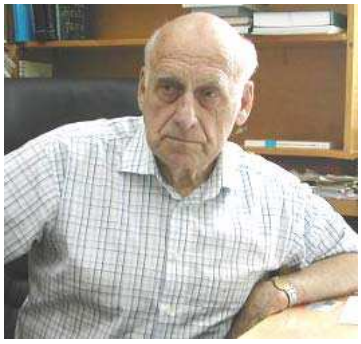
ЛИНСХОТЕН ЯН ГЮЙГЕН ВАН (1563–1611) – нидерландский купец; протестант; путешественник и историк; торговый комиссар двух экспедиций **В. Баренца** 1594–1595 гг. (см.). Картограф и иллюстратор своих сочинений об Арктике (см. КИЛЬДИН). Автор двух книг, изданных в Амстердаме и Лондоне. В 1908 г. образовано Общество им. Линсхотена для поддержки голландских путешественников, а Голландский банк ABN учредил ежегодную награду Линсхотена лучшему голландскому предпринимателю.

Л*И*ПАРИС (МОРСКОЙ СЛИЗЕНЬ) – небольшая, до 25 см, изредка до 50 см длины рыбка со сжатым с боков телом, покрытым студенистой кожей, с крупной головой и брюшком с присасывательным диском. Ведёт малоподвижный образ жизни, охотится на *креветок* (см.) и молодь рыб. Промыслового значения не имеет. Единичные особи встречаются в уловах донного трала.

ЛИПЕНКОВ ВЛАДИМИР ЯКОВЛЕВИЧ (1953 г. р.) – канд. геогр. наук *ААНИИ* (см.), зав. лабораторией изменений климата и окружающей среды, отдела географии полярных стран; засл. метеоролог РФ (2007), «Отличник охраны природы» (2011), «Почётный разведчик недр» (2012), вице-президент *Гляциологической ассоциации* РФ, награждённый орденом За заслуги перед Отечеством IV ст.

ЛИ-СМИТ БЕНДЖАМИН (1828–1913) – шотландский яхтсмен, именем которого в 1899 г. названы остров и пролив (см. ЗФИ: ИСТОРИЯ ОТКРЫТИЯ). В экспедиции 1871 г. уточнил координаты сев.-восточного угла Шпицбергена; в 1873 г. помог **Норденшёльду** (см.) вывести его экипаж из тяжёлого положения; в своей экспедиции 1881-1882 гг. сам лишился своего корабля, который с помощью современного эхолота обнаружила яхта «Альтер Эго» на глубине 20 м лишь в 2017 г.

ЛИСИЦЫН АЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ (1923 г. р.) – морской геолог,



академик РАН (1994). Основные труды посвящены *литологии* современных морских осадков и *палеоокеанологии*. Им разработаны новые направления в науке: учение о взвеси в океане, биодифференциации вещества в океане, о закономерностях осадочного процесса, лавинной и ледовой *седиментации* (см.); установлено решающее значение *биоса* на всех этапах седиментации. Участник Великой Отечественной войны. Лауреат

международной премии им. **Фрэнсиса Шепарда** (1966), Государственных премий (1971, 1977). Автор фундаментальной работы «Опыт системных океанологических исследований в Арктике» (2001). [485–487].

ЛИТАУ НИКОЛАЙ АНДРЕЕВИЧ (1955 г. р.) – капитан яхты «Апостол Андрей», совершившей плавание по СМП, которое в 1999 г. Королевский крейсерский клуб Великобритании признал самым выдающимся достижением мирового яхтинга, наградив капитана медалью «За искусство мореплавания». В 2002 г. Крейсерский клуб Америки наградил Н. А. Литау медалью «Голубая вода» за первое в мире сквозное плавание на яхте по СМП. Кавалер Ордена Мужества РФ. Автор трёх книг (2004–2009) тверского издательства «Созвездие» о кругосветных плаваниях на яхте «Апостол Андрей» и фильмов «Четыре океана «Апостола Андрея»» и «Под парусом на край земли».

ЛИТВИН ВЛАДИМИР МИХАЙЛОВИЧ (1932–2001) – морской геоморфолог, докт. геогр. наук (1979), профессор, академик РАЕН (1995), засл. деятель науки РФ (1996). После *ПИНРО* (см.) в 1986 г. перешёл на преподавательскую работу в Калининградский университет. Разработал морфоструктурное направление в изучении дна океана, заключающееся в выявлении связей между рельефом, структурой земной коры и геофизическими полями, установлении роли тектонических движений, вулканизма, разломов и осадконакопления в формировании океанического дна, раскрытии истории его развития в свете *тектоники литосферных плит* (см. ТЕКТОНИКА АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА). Предложил разработку нового направления в изучении расчленённости и морфометрических характеристик дна океана с помощью ЭВМ.

ЛИТВИНОВА МЫС – карскоморский мыс на о. *Комсомолец* (см.), открытый и нанесённый на карту в 1931 г. **Г. А. Ушаковым** и **Н. Н. Урванцевым** (см.), назвавших его по фамилии советского дипломата **Максима Максимовича Литвинова** (1876–1951).

ЛИТЕРАТУРА КОЛЬСКОГО КРАЯ. Начало северной литературы приурочено к деятельности приезжавших на Мурман в 1920–1930-е гг. **А. М. Горького, Н. А. Заболоцкого, Л. И. Ошанина, А. Н. Толстого, К. Г. Паустовского, Л. С. Соболева, И. С. Соколова-Микитова, И. И. Катаева, М. С. Шагинян** и др. В предвоенные годы газеты «Комсомолец Заполярья», «Часовой Севера», «Териберский колхозник» печатали стихи местных поэтов **К. И. Баёва и А. В. Подстаницкого** (см.), погибших во время Великой Отечественной войны, именем которых с 1993 г. названа областная литературная премия, ежегодно вручаемая молодым поэтам. В 1958 г. при Мурманском областном книжном издательстве было организовано литературное объединение под руководством прозаика **Александра Степановича Шевцова** (1906–1985), литсотрудника «Полярной правды» с 1939 г.; вместе с ним началась деятельность литературного

объединения Северного флота. В 1978 г. создано Мурманское отделение Союза писателей СССР, которое объединило литераторов. Отличительной особенностью мурманской литературы явилось преобладание в ней морской темы, что прослеживается в повестях и рассказах **Б. Н. Блинова, Л. А. Крейна, В. С Маслова, Б. С. Романова, И. Н. Чеснокова** (см.), в поэзии почти всех мурманских авторов. Л. А. Крейн на основе своих повестей создавал драматические произведения. Яркими произведениями о прошлом страны и края стали роман **Б. В. Полякова** (см.) «Кола» и повесть **Н. Н. Блинова** (сын Б. Н. Блинова) «Судьбы». О неизвестных ранее эпизодах истории СФ повествует **В. В. Сорокажердьев** (см.) в книгах «Не вернулись из боя», «Тайну хранило море». С 1980 г. в Мурманске по инициативе писателей стали проходить Дни Баренцева моря. Областные литераторы активно работают с подрастающим поколением, привлекая школу к участию в конкурсах мероприятий Балашовского, Романовского и Рубцовского чтений. Мурманское отделение Союза российских писателей с 1993 г. регулярно издает альманах «Мурманский берег». В 2000-е гг. вышли в свет книги **Т. П. Агаповой, П. В. Беспрозванной, И. А. Бессонова, Б. Н. Блинова, Н. П. Большаковой, К. А. Велигиной, М. Т. Игнатова, Е. М. Кожеватовой, И. О. Козлова, Н. В. Колычева, Д. В. Коржова, О. А. Мартовой (Андреевой), Н. Г. Минадзе, М. Г. Орешеты, М. Ю. Тарасова, В. Л. Тимофеева, М. В. Чистоноговой** и др.

ЛИТИНСКИЙ ВАДИМ АРПАДОВИЧ (1929 г. р.) – сын **Арпада Сабадоша**, видного венгерского коммуниста, приговорённого к высшей мере на родине (1919) и вскоре также в СССР, где расстрел заменили всего лишь 5-летним сроком отбывания на *Соловках* (см.) с последующей ссылкой в Петрозаводск, где у него родился сын, получивший фамилию матери – **Нины Летинской**. В. А. Литинский в 1953 г. с отличием окончил Ленинградский горный институт; в 1962 г. возглавил гравиметрическую партию в составе *ВВЭ* (см.) «*Север-14*»; в 1963 г. назначен гл. инженером ПВВГЭ (*Полярной высокоширотной воздушной геофизической экспедиции*) *НИИГА* (см.). С 1963 по 1966 гг. под его руководством была выполнена авиадесантная гравиметрическая и аэромагнитная съёмка морей: *Лаптевых*, *Восточно-Сибирского* и *Чукотского*. Методика авиадесантной съёмки Литинского была внедрена в производство и широко использовалась в арктических морях и Центральном Арктическом бассейне. В 1967 г. в должности гл. геофизика Полярной экспедиции он руководил исследованиями на л/к «Киев» в *Карском море* и опубликовал методику вертолётно-ледокольной съёмки; в 1969 г. – авиадесантной съёмкой *Байдарацкой губы* (см.); в 1974 г. – набортной и донной гравиметрической съёмкой в *Беринговом море* на г/с «Дмитрий Лаптев». В 1972, 1976 и 1977 гг. руководил гравиметрической съёмкой *Новосибирских о-вов* на вездеходах. В 1979 г. эмигрировал в США, где продолжил работу в качестве геофизика и консультанта американских нефтяных компаний. Выйдя на пенсию, занялся писанием документальных арктических «баек», публикуя их в интернете.

«ЛИТКЕ» – см. «ФЁДОР ЛИТКЕ»

ЛИТКЕ АЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ (1798–1851) – мичман, участник плавания **Ф. П. Литке** 1823–1825 гг. на бриге «*Новая Земля*» (см.), составивший описание морских берегов. Брат знаменитого мореплавателя. Участник восстания на Сенатской площади (см. ДЕКАБРИСТЫ В АРКТИКЕ) и русско-турецкой войны 1828–1829 гг. Уволился из Главного морского штаба в чине капитан-лейтенанта, дослужившись впоследствии до статского советника. В его честь Ф. П. Литке назвал остров арх. Новая Земля (о. Александра).

ЛИТКЕ ФЁДОР ПЕТРОВИЧ (1797–1882) – адмирал, один из создателей *ИРГО* (см.), знаменитый навигатор и исследователь Арктики. Карьера Литке, немца по происхождению, началась в возрасте гардемарина, когда после проявленной доблести в битве с наполеоновскими войсками близ крепости Данциг он был награждён орденом и произведён в мичманы будучи 16-летним юношей. До своих знаменитых плаваний в Баренцево море он совершил 3-летнее кругосветное путешествие на «Камчатке» под командованием **В. М. Головнина** (см.), а после них – сам был назначен руководителем кругосветной экспедиции на военном шлюпе «Сенявин» (1826–1829 гг.). Эта экспедиция принесла ему чин капитана I ранга и учёное звание члена-корреспондента АН. Высокие достижения Литке сыграли с ним злую шутку – император **Николай I** назначил его воспитателем наследника престола (см. КОНСТАНТИН НИКОЛАЕВИЧ), в коей должности он пребывал до 53-летнего возраста. Зато, будучи приближённым к монаршей особе, он получил высочайшее соизволение на учреждение ИРГО (1845), вице-председателем которого он состоял до 1873 г. (председателем император назначил своего 18-летнего сына). В 1846 г. Литке был избран на пост президента АН, который не оставил до самой смерти. Главным достижением в изучении морской Арктики стало «Четырёхкратное плавание в СЛО, совершённое по повелению императора **Александра I** (см.) на военном бриге «Новая Земля» в 1821, 1822, 1823 и 1824 гг. капитан-лейтенантом Фёдором Литке», вошедшее в историю морской науки и навигации. Книга с таким названием вошла также в золотой фонд литературы об арктических морях России, освещая не только географическую сторону, но и историю, этнографию, зоологию и геологию объекта исследований. Составленные Литке карты оставались лучшими географическими и навигационными пособиями в течение более чем столетия, а результаты исследований создали дополнительный стимул для промысловиков: в 1834 г. на *Новой Земле* побывало 33, а в следующем году – 118 поморских *лодий*

(см.). Следуя с описными работами вдоль Новой Земли, капитан-лейтенант щедрой рукой увековечил неведомые доселе имена: залив **Сафронова**, своего старшего штурмана; мыс **Прокофьева**, второго штурмана; мыс **Смирнова**, штаб-лекаря; мыс **Литке**, младшего брата командира (кстати, брат командира, лейтенант **Александр Петрович Литке** (см.), выводивший свою роту на Сенатскую площадь вместе с **Н. А. Чижовым** (см.), подвергнутый гражданской казни, был оправдан и уволен в отставку). На основании данных полярных экспедиций выдающийся российский мореплаватель, гидрограф и географ сделал выводы о том, что к востоку от Новой Земли находится непроходимый для кораблей ледник, и заключение о невозможности освоения «ледового погреба» (известно противостояние Литке арктическим планам **М. К. Сидорова** (см.), в котором Литке потерпел сокрушительное историческое поражение. Суровые гидрометеорологические условия, наблюдаемые в северных морских водах, Литке объяснял мощным выносом льда великими сибирскими реками Обью и Енисеем. А к западу от архипелага он обнаружил постоянный дрейф судна почти точно на север в свободных ото льда водах. Впоследствии это дрейфовое течение назовут *Новоземельским* (см. НОВОЗЕМЕЛЬСКОЕ ТЕЧЕНИЕ), а имя Литке получит небольшой и довольно спорный в его постоянстве поток холодных вод, следующих из Карского моря в Баренцево через прол. *Карские Ворота* (см.). [15, 488, 489, 500].

ЛИТОГЕНЕЗ – четыре типа образования и изменения осадочных пород: *гумидный* (влажный), *аридный* (сухой)*, ледовый* и *вулканогенно-осадочный*, каждый из которых формировался в определённых климатических условиях, сопровождающих перенос и отложение минералов, и биогенного осадконакопления, которое во *фронтальных зонах* (см.) в течение геологического времени приводило к существенным эффектам в верхних этажах *перисферы* (см.). Земная кора, как верхняя часть застывшей оболочки Земли, содержит в основном продукты вулканизма, а все её нижние слои некогда находились на земной поверхности, испытали окисление атмосферным кислородом и преобразование в результате жизнедеятельности организмов. Выделяют 4 стадии: *гипергенез* – трансформация и перенос осадочного материала в процессе разрушения материнских пород, *седиментогенез* – перенос осадочного материала, *диагенез* – преобразование осадка в осадочную горную породу, *катагенез* (от греч. *kata* – сверху вниз) – изменение погружающейся вглубь породы под действием высокой температуры и давления и *метагенез* – дальнейшее преобразование состава пород при их погружении. Пространственная структура литогенеза определяется, прежде всего, климатической зональностью: выделены две ледовые, две умеренные, две аридные зоны и одна общая – экваториальная (см. КРИОЛИТОГЕНЕЗ. ЛЕДОВЫЙ ЛИТОГЕНЕЗ.).

ЛИТОРАЛЬ – приливно-отливная зона; участок берега, который затопляется во время прилива и осушается во время отлива (см. ПРИЛИВЫ).

Зону, расположенную ниже литорали, называют *сублиторалью*, над литоральной – *супралиторалью*. Иногда литоралью называют дно морских водоёмов до нижней границы волновой деятельности (см. ПРИБОЙНАЯ ЗОНА). Литораль и сублитораль по насыщению организмами представляет собой экстремально «ожившую» *фронтальную зону* между открытым морем и берегом. Плотность организмов здесь достигает 80 кг/м^2. Многие обитатели выполняют функции *биологической фильтрации* (см.). Производительность природных биофильтров такова, что они могут справиться с обработкой всех вод, поступающих с морскими течениями. Воды, прошедшие морской биофильтр, становятся не только прозрачнее, но и легче, что привело к гипотезе биогенной циркуляции вод в прибрежье – своеобразного *апвеллинга* (см.), гораздо менее мощного, чем обычный, но в контексте геологического времени имеющего значительные последствия. [257, 442].

ЛИТОРАЛЬ БАРЕНЦЕВА МОРЯ. Далёкое общение Баренцева моря с океанами Арктики и Атлантики обусловило развитие в нём приливно-отливных явлений (см. ПРИЛИВЫ), определяющих значительную осушную зону – *литораль* (см.). Основная приливная волна заходит с запада, и у побережья амплитуда колебания уровня воды достигает более 4 м. На *Мурмане* (см.) литоральные формы жизни развиты особенно пышно. Скалы здесь в изобилии покрыты водорослями, среди которых самыми многочисленными являются бурые водоросли *аскофиллум*, *пельвеция* и *фукус* (см.). Во время отлива эти растения служат местом обитания и укрытия для многих гидробионтов. В водорослях селятся *мшанки*, гидроидные *полипы*, голожаберные *моллюски*; здесь же держатся различные многощетинковые черви *полихеты*, мелкие рачки *бокоплавы* и равноногие рачки *изоподы* (см.). На голых камнях группами и поодиночке сидят в известковых раковинах усоногие рачки – морские желуди (*балянусы*), двустворчатые моллюски *мидии*, брюхоногие моллюски *акмеи*, *литторины*, *нуцеллы*, панцирные моллюски *хитоны* и лошадиные *актинии* (см.). У самой кромки воды встречаются застигнутые отливом некоторые иглокожие: морские *звёзды* и *ежи* (см.). Под камнями прячется несметное количество различных мелких червей и рачков *бокоплавов*, а в углублениях между камнями, где скапливается вода, держатся некоторые рыбы, например *маслюк* и *бельдюга* (см.). Нижний предел литорали занимают мягкие илисто-песчаные грунты. На поверхности грунта характерны плотные поселения ракушки, а в грунте – роющих форм: моллюсков, полихет и *приапулид* (тип первичноротых, близких круглым червям). [528, 847, 880].

ЛИТОРАЛЬ БЕЛОГО МОРЯ. Беломорская приливно-отливная полоса обильно населена *амфибиальными* организмами, то есть растениями и животными, способными существовать и на суше и под водой. По своему происхождению это тепловодные (*бореальные*) виды. Среди растений основное место на каменистой литорали принадлежит бурым водорослям: *аскофиллуму* и *фукусам* (см.). Слоевища их усыпаны крошечными спиральными ракушками – поселениями полихеты *спирорбис*. В фауне

ведущее место принадлежит прикреплённым животным, обитающим здесь постоянно: наиболее многочисленны морские желуди (см. БАЛЯНУС), белые раковинки-домики которых сплошь покрывают прибрежные камни; в большом количестве держатся здесь улитки *литторины* и *акмеи*, прочно присосавшиеся к камням. Ближе к воде поселяются *мидии* (см.), прикрепляясь к скалам прочными эластичными нитями *биссусом*. Недалеко от нижней границы отлива занимают постоянные места жительства лошадиные *актинии*, а у самого уреза воды – кочующие животные, такие как *морские звёзды* (см.), которые поднимаются на литораль за добычей. В углублениях между камнями, откуда не уходит вода во время отлива, держатся рыбы: маслюк, бычок-керчак, бельдюга, молодые камбалы. Под камнями наблюдается обилие мелких рачков и червей. На песчаной литорали преобладают роющие формы, наиболее характерными среди них являются двустворчатые моллюски *макома* и песчаная *ракушка*, а также червь *пескожил* (см.). [442].

ЛИТТОРИНЫ – семейство морских переднежаберных *брюхоногих моллюсков* (см.) высотой не более 4 см (обычно 12–25 мм), приспособившееся к жизни в мелководье (см. ЛИТОРАЛЬ). Обитают от *супралиторали* до глубин 50 м на каменистых грунтах и прибрежной растительности, служат пищей прибрежных животных, птиц, донных рыб и промежуточными хозяевами паразитических червей. Сами питаются фукусами, зелёными нитчатыми водорослями, соскабливают своим шершавым языком налёты водорослей с камней, подбирают *детрит* (см.), пищевые отходы и отбросы мидий. Раздельнополы. Кладки слизистые, пелагические, иногда распадаются на отдельные капсулы, прикрепляемые к субстрату. При продолжительном обсыхании литорали кладки погибают. В местах, обнажающихся в отлив не более чем на 2 часа, поселяются самые крупные из литторин. Из их яиц выходят свободно плавающие личинки. Среди литторин есть живородящие, самка которых вынашивает потомство в выводковой сумке. За год она может принести от 50 до 150 «детёнышей», одетых в раковинки. Способность улиток кочевать по литорали даёт им преимущество по сравнению с *мидиями* и *балянусами* (см.), прикреплёнными к субстрату. В *Белом* и *Баренцевом* морях встречаются в больших количествах, но на восток далее *Новой Земли* не проникают.

ЛИЧУТИН МИХАЙЛО (XVIII в.) – кормщик-судовладелец из *Мезени* (см.). Неоднократно плавал во второй половине XVIII в. к *Новой Земле* на промысел. По имени этого кормщика назван остров в р-не Архангельской губы (о. Личутина).

ЛОВЦОВ ИГОРЬЕВ СЕРГЕЕВИЧ (1918–1947) – трагически погибший на арх. **Норденшёльда** (см.) полярный гидрограф, именем

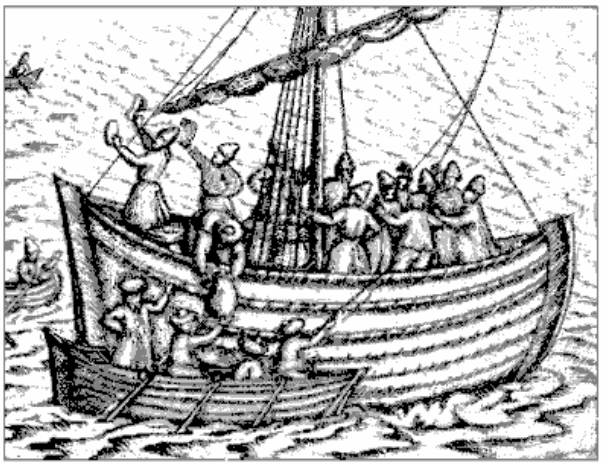
которого названы: мыс *Земли Вильчека* (1963) и остров в *Карском море* (1966).

ЛОГИСТИКА – наука, предмет которой заключается в организации рационального процесса продвижения товаров и услуг от поставщиков сырья к потребителям, создании инфраструктуры товародвижения. Более широкое определение логистики трактует её как учение о планировании, управлении и контроле материальных, информационных и финансовых ресурсов. *Менеджмент* (см.) рассматривает её как стратегическое управление материальными потоками в процессе снабжения. Особую роль приобрела логистика в эксплуатации арктических природных богатств и морских трасс *СМП* (см.). В 2014 г. было проведено 4 международные конференции в Москве в рамках Арктической нефтегазовой недели: IV МК «Нефть и газ Ямала и Карского моря», III МК «Нефть и газ Тимано-Печоры и Баренцева моря», III МК «Северный морской путь: нефтегазовая логистика Арктики» и МК «Экологическая и промышленная безопасность Арктики» (см. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОГРАММЫ). Установлено, что логистика в Арктике будет обходиться в 3–4 раза дороже, чем на континенте. [17].

ЛОДЕЙНЫЙ ХОД – речной путь, преодолеваемый на лодьях (*ушкуях* – см.), используя волоковой способ передвижения в междуречьях (см. ВОЛОКИ). Главным примером служит лодейный ход новгородцев (см. НОВГОРОД ВЕЛИКИЙ) в Беломорье. Из оз. Ильмень по р. Волхов дружинники сплавлялись в Ладожское, затем по реке Свирь – в Онежское озеро и, наконец, по реке Водле – в Водлозеро. Преодолев волоком барьер речного водораздела Балтийского моря, *ушкуйники* перемещались на территорию водосбора рек *Белого моря* и сплавлялись по Онеге до самого устья, попадая *в Онежскую губу* (см.). Далее шли по системе рек и озёр, от *Кандалакшского* до *Кольского* и *Варангерского заливов* (см.) – путём, названным впоследствии дорогой *покрученников* – морских батраков, подавшихся на мурманские заработки из родного Беломорья (см. ПОКРУТ), или вдоль восточного берега Онежской губы – к устью Сев. Двины (см. МУРМАНЩИКИ). [15].

ЛОДЬИ ПОМОРОВ. В XII в., когда в русских летописях уже появился термин «палубная лодья», на базе новгородского образца был построен поморский вариант этого судна, имеющий более высокую *остойчивость* и приспособленный для длительного плавания в суровых северных условиях – в носовом отсеке имелась кирпичная печь. Промышлявшие морского зверя охотники уверенно доходили на таких судах до кромки плавучих льдов, которая всегда служила им надёжным ориентиром дальнейшего маршрута. Следуя за отступающими на север и восток *ледяными полями* (см.), поморы обнаружили лежбища моржей на о. *Колгуев* (см.), открыли арх. *Новая Земля*, продвигаясь ещё дальше, достигли о-вов *Медвежий* и *Надежды* (см.), подошли к восточным берегам *Шпицбергена* (см. ГУМАНЛАНДСКИЙ ХОД). Приобретая опыт арктического мореплавания и внося изменения в

проектировку последующих вариантов морских судов ледового класса, поморы забирались в самые отдалённые и неприступные для западноевропейских кораблей районы Баренцева моря. Новым словом арктического мореплавания стал поморский *коч* (на других диалектах – кочма, кочмора, кочмара) – одна из вершин кораблестроения (см. КОЧ). Его появление датируется XIII веком, а название он получил от дополнительной противоледовой обшивки («льдяной шубы» – ледового пояса вдоль ватерлинии), выполненной из прочных пород дерева – дуба или лиственницы и называемой на архангельском диалекте «коцем» (употребление «ц» вместо «ч» досталось в наследство терским и архангельским поморам от их новгородских предков вместе с певучими интонациями и необычайной точностью и лаконизмом речи). Обладая яйцевидной формой корпуса, чтобы судно не было затёрто льдами и выжималось вверх боковым напором атакующих льдин, поморский коч мог дрейфовать до тех пор, пока не будет вынесен на открытую воду. Кроме того, коч можно было перетаскивать *волоком* (см.) по льду, наматывая на шпиль (специальный ворот) канат, зацепленный за прочный ледовый уступ или закреплённый якорем в вырубленной лунке. Подобным же образом, волоком, по подкладываемым поочерёдно под днище лодьи сосновым брёвнам, преодолевались осушные участки пути. Конструкция коча имела ряд новинок, используемых впоследствии зарубежными мастерами, в частности, при постройке ледоколов. Для прибрежного промысла (на расстоянии до 10–20 вёрст от берега в «голомях», откуда начиналось открытое море) поморы использовали два типа судов: рассчитанную на 4 чел. (кормщик, тягельщик, вёсельщик и наживочник) *шняку* («исконно русскую посудину», выгнутый, расписанный нос которой напоминает профиль старинных ковшей), оснащённую прямым парусом и огромными вёслами, и *йолу* (ёлу) норвежской конструкции, нос и корма которой прямые и вытянутые вверх, борта выгнуты почти до самой воды, парусное вооружение более совершенное – косое (наиболее консервативные старые поморы не признавали его и считали вредным). *Йола* (см.) легка на ходу, но в то же время на волне легко заливается водой и опрокидывается, *шняк**а*** (см.) тяжела, но устойчива, а потому была предпочтительней для старослужащих архангельских промышленников. Для прибрежного лова использовались также *листер-боты* (по имени Норвежского мыса Листер) длиной 10–15 м, шириной 3.5–4.5 м и *карбасы* (см.), бывшие несколько меньше листер-ботов (длиной до 12 и шириной – 2–3 м) и к днищу которых по обе стороны киля крепились два деревянных полоза для передвижения по льду. *Поморские*



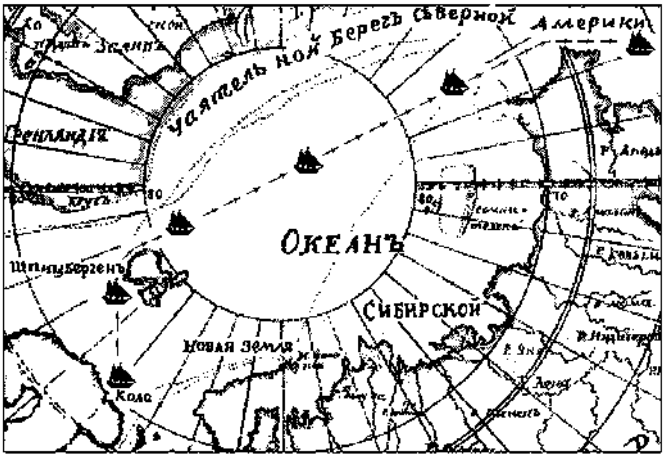
суда (см.) для своего времени имели отличные мореходные качества. Британские и голландские моряки в XVI в. были в восторге от быстроходности и маневренности русских лодий. Английский путешественник **Стивен Барроу** (см.), видевший в 1556 г. выход поморов на зверобойные промыслы, отмечал, что на каждой лодье находилось по 24, а на некоторых и по 30 чел. Помимо постоянных «поездок» на *Мурман* (см.), поморы нередко плавали к Северной Скандинавии, Груманту (Шпицбергену), на Новую Землю, Печору и Обь. [15].

ЛОМОВ ЭДУАРД ДМИТРИЕВИЧ (1936–2008) – подводник, капитан I ранга (1974). С 1973 г. – командир АПЛ К-171 СФ, ТОФ. В 1976 г. – руководитель подводного перехода на *Камчатку* (см.) через пролив Дрейка, за что удостоен звания Героя Советского Союза и награждён орденом Ленина.

ЛОМОНОСОВ ВАСИЛИЙ ДОРОФЕЕВИЧ (1681–1741) – промышленник из поморов, отец **М. В. Ломоносова**. Неграмотный. Плавал преимущественно в околоматериковой части Баренцева моря и в Белом море. Когда его сыну исполнилось 10 лет, стал его брать с собой на море и ежегодно плавал с ним, пока тот не достиг 19-летнего возраста. В. Д. Ломоносов был первым среди поморов, который выстроил судно европейского типа – двухмачтовый гукор «Чайку».

ЛОМОНОСОВ МИХАИЛ ВАСИЛЬЕВИЧ (1711–1765) – основатель российской науки и выдающийся исследователь Арктики (см. ПЕРВАЯ РУССКАЯ ПОЛЯРНАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ); Пётр Великий нашей литературы, по выражению **В. Г. Белинского**. В 1741 г. после невероятных злоключений студенческого времени в землях Саксонии, Вестфалии, Тюрингии, Баварии и Голландии Ломоносов вернулся в Россию; в 1745 г. стал первым русским профессором химии, а в 1748 – основал первую русскую химическую лабораторию. Химический состав морских вод и ледовые эксперименты стали главными предпосылками его арктических изысканий. Взвесив практически все «за» и «против» существования безлёдного режима морской Арктики, Ломоносов сделал правильное теоретическое заключение о переносе атлантического тепла в СЛО и высокой роли *солёности* (см.) водных масс в тепловом режиме высоких широт. Невзирая на противодействие «немцев» в стенах академии, движимый патриотизмом учёный убедил верховные власти в возможности *Северо-Восточного прохода* (см.) на специально подготовленных морских судах (*илл.* 2: Проект безлёдного морского прохода от Колы до Берингова моря). Не последнюю роль в этом сыграло его эмоциональное выступление в Академии художеств, восхитившее **Екатерину II** (см.) и её окружение. В отличие от западноевропейских учёных, считавших главным источником плавучих льдов в полярных морях

прибрежные и береговые зоны, Ломоносов не исключал возможность *льдообразования* в открытом море. Более того, он задолго до исследований *конвекции* (см.) в Полярном бассейне – за 135 лет до **Ф. Нансена** (см.), впервые предложившего на основе океанографических измерений принципиальную модель формирования глубинных и донных вод СЛО, установил причины вертикальной циркуляции, наблюдаемой в водной толще полярных морей:. «…когда студёный зимний воздух поверхность океана знобит морозами, тогда верхняя вода становится студёнее исподней, следовательно, пропорционально тяжелее, от чего по гидростатическим законам по разной тягости верхняя ко дну опускается, нижняя встает кверху, принятую теплоту от талого дна с собою возводит и оную лежащему на морской поверхности воздуху сообщает». Свое «Рассуждение о происхождении ледяных гор в северных морях» учёный опубликовал в 1763 г. в XXIV томе трудов Шведской АН, почётным членом которой он был выбран тремя годами ранее. Рукопись исполнена автором на латинском языке и переведена издателями на шведский. Дополнительным материалом для «Рассуждения» были наблюдения за дрейфом арктического льда в российских экспедициях под командованием **В. Беринга** (см.). В 1761–1763 гг. Ломоносов неоднократно докладывал на заседаниях Шведской академии наук свои результаты исследований формирования *морских льдов* (см.) и их предполагаемых движениях в акватории СЛО. Не были обойдены и вопросы морского приборостроения – им был предложен оригинальный инструмент для измерения течений в дрейфе или на якорной стоянке по отклонению нагруженного троса, который впоследствии был приспособлен для морских измерений в 1831 г. **Э. Х. Ленцем**, а в 1881 – адмиралом **С. О. Макаровым** (см.). Необъятность научных изысканий Ломоносова отмечена многими наименованиями в Арктике, в том числе грандиознейшего океанического поднятия (см. ХРЕБЕТ ЛОМОНОСОВА), разделяющего СЛО на Евразийский и Амеразийский бассейны. [96, 491–494, 567, 641, 642].



ЛОНГА ПРОЛИВ – участок *СМП* (см.), соединяющий *Восточно-Сибирское* и *Чукотское* моря между о. *Врангеля* (см.) и берегом Азии. Длина пролива 128 км, наименьшая ширина 146 км, наибольшая глубина 50 м. Назван по имени американского китобоя, капитана **Томаса Лонга** (см.). Вдоль побережья *Чукотки* по проливу Лонга из *Восточно-Сибирского моря* происходит *адвекция* (см.) холодных арктических вод, в отдельные годы

достигающая *Берингова пролива*. Через акваторию пролива проходит линия перемены дат.

ЛОНГ ДЖОРЖД ВАШИНГТОН ДЕ (1844–1881) – см. ДЕ ЛОНГ ДЖОРДЖ ВАШИНГТОН.

ЛОНГ ТОМАС – американский капитан китобойного барка «Найл», открывший в 1867 г. о. *Врангеля* (см.). В поисках китовой добычи и не думая о географических открытиях, Лонг неожиданно встретил землю, не отмеченную на карте и окружённую непроходимыми льдами. При ясной солнечной безветренной погоде ему удалось точно определить своё местонахождение и вычислить координаты юго-западной оконечности земли. Судно прошло до её юго-восточной оконечности, но узнать как далеко она простирается на север из-за льдов не удалось. Это была земля, открытая в 1849 г. американским капитаном **Г. Келлеттом** (см.) во время поисков пропавшей экспедиции 1845–1847 гг. сэра **Дж. Франклина** (1786–1847) и названная им в честь одного из кораблей поисковой экспедиции «Землёй Пловер». Келлетт считал, что она является южной оконечностью большой суши, занимающей центральную часть Арктики. «Земля» располагалась практически в том месте, где существование её было предсказано **Ф. П. Врангелем** (см.). Знакомый с трудами Врангеля Лонг, в знак уважения к его четырехлётним попыткам достигнуть этой земли, назвал её «Врангелевой Землею». Западный высокий мыс он назвал мысом **Томаса** в честь матроса, первым заметившим землю, а крайнюю восточную оконечность – мысом Гавайи, по-видимому, вспомнив о Гавайских о-вах, откуда его судно выходило в арктическое плавание. Только работами последующих лет было установлено, что предполагаемая гигантская «Врангелева Земля» является сравнительно небольшим островом.

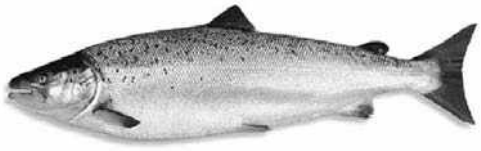
ЛОПАТИН ИВАН ПАВЛОВИЧ (1922 г. р.) – арктический капитан, Почётный работник морского флота и «Лучший капитан Министерства морского флота» (1957). Почётный полярник (1972). Ветеран *ММП* (1945–1988). За время службы Иван Лопатин был удостоен 87 наград, среди самых высоких – ордена Ленина (1960) и Трудового Красного знамени (1976).

ЛОРЕНЦ К. А. – ботаник и препаратор экспедиции **В. А. Русанова** (см.), который назвал его именем баренцевоморский остров в арх. *Новая Земля*.

ЛОСЕВ ВАЛЕРИЙ МИХАЙЛОВИЧ (1935–1999) – выдающийся специалист ледовой разведки, инженер-гидролог, гидрограф, Почётный полярник и работник морского флота (1977), Отличник аэрофлота (1982). С 1954 г. – сотрудник аэрометеорологической группы на о. *Диксон* (см.), с 1959 – бортнаблюдатель авиаразведки, с 1975 – *ММП* (см.), с 1999 – на л/к «Россия». Один из инициаторов разведовательных полётов в *полярную ночь* (см.).

Участвовал в походе л/к «Арктика» на Северный полюс. Лауреат Госпремии СССР (1977). Награждён орденами Трудового Красного Знамени (1977), «Знак Почёта» (1984), Мужества (1998). Именем Лосева назван мыс в *Печорском море* и остров в прол. *Югорский Шар* (см.). Трагически погиб при крушении вертолёта, выполнявшего ледовую разведку.

ЛОСОСЬ – ценнейшая проходная рыба умеренных и субполярных морских вод северного полушария. Относится к отряду Лососеобразных, достигает 1.5-метровой длины. Легко меняет внешний вид, окраску, образ жизни в зависимости от внешних условий. Нерестится в пресной воде. Тихоокеанские лососи (кета, горбуша, нерка и др.) погибают после первого нереста. Атлантический, или благородный лосось – *сёмга* (см.) – может участвовать в нересте до 4 раз (см. СИМБИОНТЫ АРКТИЧЕСКИХ МОРСКИХ, РЕЧНЫХ И БЕРЕГОВЫХ ЭКОСИСТЕМ). К лососёвым относятся: *кумжа*, *голец*, *ряпушка*, *пелядь*, *сиги*. [457].



ЛОУШКИНА – мыс к западу от *Русской Гавани* (см.), названный в 1913 г. **Г. Я. Седовым** (см.) в честь архангельского капитана **М. О. Лоушкина**, который помог ему в 1912 г. подобрать судно для экспедиции.

ЛОЦИИ – навигационные руководства по кораблевождению с подробным описанием условий плавания в море, побережья и портов. Гидрографические описания северных морей стали производить с XIX в. экспедициями **Л. И. Голенищева-Кутузова** (1801), **М. Ф. Рейнеке** (1850), **Ф. П. Литке** (1866), **Н. В. Морозова** (1901), **А. И. Вилькицкого** (1915). Но ещё до появления официальных лоций рукописные путеводители с указанием приметных, опасных и безопасных мест составляли поморы в XVII–XVIII в. Морские пособия представляли собой рукописные тетради объёмом до 60 листов, на их полях помещены зарисовки, некоторые из которых до сих пор не расшифрованы. Поморские лоции содержали не только указания на направления, маршруты и расстояния между пунктами, но наставления для плавания, описаниями курсов, приметных мест, заходов в устья рек и становища; указаны в них и глубины и места возможных стоянок при непогоде. Во всех рукописях были указания, где брать рыбу и при какой «воде» (см. ПРИЛИВЫ) возможен подход к становищу. [569, 570].

ЛОШКИН (ЛОУШКИН) САВВА ФЕОФАНОВИЧ (XVIII в.) – помор из староверов, впервые обошедший (в 1760–1763 гг., по другим менее надёжным данным – 18 годами ранее) *Новую Землю* с севера. Он прошёл вдоль восточного берега архипелага от прол. *Карские Ворота* до м. *Желания* (см.), обогнув который, вдоль западного берега вернулся на материк. Дважды зимовал на восточном берегу Новой Земли. В его честь названы: мыс и

остров северного берега архипелага, горы на западном новоземельском берегу и остров в арх. **Норденшёльда**. Сообщение зверобоя – в пересказе его друга **Ф. И. Рахманина** – записано **В. В. Крестининым** (см.) в 1788 г. Это было первое, ставшее известным, плавание вдоль всего восточного берега Новой Земли (протяжённостью ок. 1 тыс. км) и первый обход её, начиная не с западного, а с восточного берега. Предполагают, что Лошкин в своём плавании был остановлен льдом к северу от м. Спорый наволок, т. е. примерно в районе *Ледяной гавани* (см.), где некогда зимовали голландцы экспедиции **В. Баренца** (см.). Вторая зимовка располагалась поблизости от м. Желания, который Лошкин в третье лето благополучно обогнул и по открытой воде возвратился в *Архангельск*. В честь Саввы Лошкина в *Баренцевом море* названы: мыс (1913; **Г. Я. Седов**), остров (1927; э/с «*Персей*»), горы и река *Савина* (см.) на арх. Новая Земля, а также малое экспедиционное судно (*илл.*: Исследовательское судно имени Саввы Лошкина).

ЛУДА – поморский термин, которым обозначают небольшие островки, обычно безлесные или с редкой растительностью, в сочетании с определяющим словом (Крестовая, Седловатая и т. д.) или просто *лудка* (островок при входе в губу или устье реки). Отдельно стоящие в воде камни, вблизи берега, поморы называют *отпрядышами*, а несколько удалённые от берега – *баклышами* (см. ПОМОРСКИЕ ТЕРМИНЫ).

ЛУДЛОВ ВАСИЛИЙ (XVIII–XIX вв.) – горный чиновник, начальник экспедиции, снаряжённой в 1807 г. на средства поеровителя первого русского кругосветного плавания графа **Николая Петровича Румянцева** (1754–1826) для поиска серебряной руды на Новой Земле (см. НОВАЯ ЗЕМЛЯ: ИЗ ИСТОРИИ ОТКРЫТИЙ).

ЛУДЛОВСКАЯ СЕДЛОВИНА – геоморфологическое приподнятое образование между Южно- и Северо-Баренцевской впадинами, называемое ещё Баренцевоморским сводом. Этот структурный элемент имеет размеры 200×300 км и амплитуду 500 м. Обе впадины вместе с разделяющей их приподнятой зоной объединяются в Восточно-Баренцевский *мегапрогиб* (синеклизу). В геологическом отношении мегапрогиб является единым очень крупным нефтегазоносным бассейном (см. НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ ШЕЛЬФА) глубокого залегания. В пределах приподнятой зоны находится Лудловское, а южнее – Ледовое газоконденсатные месторождения.

ЛУИДЖИ – остров в центре *ЗФИ*, открытый в 1895 г. английской экспедицией **Ф. Джексона** (см.), названный позднее именем руководителя

итальянской экспедиции 1899–1900 гг. на ЗФИ Луиджи Амедео де Савойя герцога **Абруццкого** (см.).

ЛУКА ГЕОРГИЙ ИВАНОВИЧ (1941 г. р.) – ихтиолог, канд. биол. наук («Биология и промысел мойвы в Баренцевом море», 1980); с 1982 г. – директор ПИНРО, в 1991–1997 г. – атташе по рыболовству, представитель Госкомрыболовства РФ в посольстве РФ в Норвегии, с конца 1990-х – предприниматель. Специалист в области промысловой эксплуатации биоресурсов морей *СЕБ*.

ЛУКИН ВАЛЕРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ (1946 г. р.) – океанолог, ледовый разведчик 1 класса (более 4.5 тыс. часов налёта на самолётах Ли-2, Ан-2, Ил-14, Ан-24 и вертолётах Ми-8; более 1 тыс. первичных посадок на дрейфующий лёд). Автор научных и популярных публикаций по исследованиям СЛО и использованию ЭВМ в условиях арктических экспедиций. Зам. директора *ААНИИ* (см.). Принимал участие в работе *СП-22* и *29* (см.). Награждён орденами «За морские заслуги» и «За заслуги перед Отечеством» IV ст.

ЛУКИН ЮРИЙ ФЁДОРОВИЧ (1943 г. р.) – докт. истор. наук; профессор; засл. работник высшей школы РФ; директор Института управления и регионологии *САФУ* (см.), НОЦ «Институт Арктики» и Высшей школы делового администрирования; руководитель президентской программы подготовки управленческих кадров «Менеджмент в бизнесе»; главный редактор журнала «Арктика и Север». Автор монографий «Великий передел Арктики» и «Российская Арктика в изменяющемся мире». Награждён медалью ордена «За заслуги перед Отечеством II ст.». [497, 498].

ЛУМБОВСКИЙ ЗАЛИВ – самый обширный и удобный для якорных стоянок залив *Терского берега* (см.), на котором расположен населённый пункт Лумбовка. В залив впадают реки Лумбовка и Каменка. Посредине входа в залив лежит о. Лумбовский, который делит вход на два пролива: Большие и Малые Ворота. Высота острова 50 м, его поверхность ровная, покрытая мхом, берега невысокие, обрывистые. Здесь на месте Летнего Лумбовского погоста обосновался авиационный полигон для тренировок в боевой стрельбе. В 10 км выше по реке от устья Лумбовки находится лагерь для иностранных гостей и туристов, интересующихся рекреационной ловлей *сёмги* (см.).

ЛУНАЧАРСКОГО УТЁС – выступ в арх. *ЗФИ* в *Баренцевом море*, названный в 1930-х гг. в честь первого наркома просвещения **Анатолия Васильевича Луначарского** (1875–1933).

ЛУНИН НИКОЛАЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ (1907–1970) – знаменитый командир подводной лодки Щ-421 серии X типа «Щука» (1940–1942), с

1942 г. – командир подводного крейсера СФ К-21, с 1943 г. – командир дивизиона ПЛ СФ (1943); контр-адмирал; Герой Советского Союза; канд. воен. наук. В силу сложившихся обстоятельств, судьба Лунина при жизни и после смерти была связана с двусторонними попытками либо очернить, либо обелить личность подводного аса. В 1938 г. по ложному доносу он был арестован в Мурманске, через 13 мес. освобождён из-под стражи, не поддавшись на провокации следователя, никого не выдав и не оклеветав (см. РЕПРЕССИИ). Начал войну в звании капитана III ранга. Совершил ряд подводных операций по торпедированию и подвигов, которые оспариваются военными историками. К февралю 1942 г. на ПЛ «К-21» он пустил на дно семь вражеских кораблей, а в июле торпедировал лучший линкор II мировой войны, гордость Германии 52-тысячетонный «Адмирал Тирпиц», правда, окончательно утопить самый крупный военный корабль фашистов удалось лишь в конце 1944 г. налётом тяжёлых бомбардировщиков. Не привыкший к публичности подводник на вопрос капитана I ранга проф. **К. В. Мензина** о достоверности дерзких атак своего экипажа ответил: «Пусть разбираются разведчики и историки. Это их дело». С мая 1956 по январь 1957 г. Лунин – командир отдельной бригады ПЛ СФ, в 1958–1961 гг. занимал должности заместителя начальника 1-го НИИ ВМФ, начальника 9-го управления данного института. С апреля 1962 г. – в запасе, но по-прежнему ходил в Арктику и Антарктику капитаном дальнего плавания. Именем прославленного подводника названы многочисленные объекты в населённых пунктах Мурмана, Азова, Ростова-на-Дону, Одессы, Самары и Мариуполя, а также учебное судно и электропоезд МЖД. Опальная судьба Н. А. Лунина не миновала его и после смерти – военные историки-«документалисты» из Минобороны СССР не включили имя отважного мастера подводных операций, несмотря на его награды и адмиральское звание ни в справочник 1988 г., ни в «Военно-морской словарь» 1990. [15].

ЛУЧЕВИКИ – см. РАДИОЛЯРИИ.

ЛЬДООБРАЗОВАНИЕ, СТАДИИ И ФОРМЫ МОРСКОГО ЛЬДА. Как только температура воды достигнет точки замерзания, образуются крупные ледяные кристаллы (ледяные иглы) до 3 см длиной, до 1 см шириной и толщиной порядка 1 мм. Смерзаясь, они образуют ледяное *сало*, напоминающее своим цветом и консистенцией растопленный комбижир. Составляющие его мельчайшие ледяные кристаллы, с которых начинается формирование твёрдой фазы воды, имеют размеры порядка одной миллионной доли сантиметра. Элементарный кристаллик принято называть *зародышем* льда, который служит *ядром кристаллизации* (см.). С точки зрения гомогенной теории предполагается, что в центрах кристаллизации путём случайных столкновений молекул образуются их комплексы,

имеющие кристаллическое строение. Гетерогенная теория объясняет появление зародышей льда не флюктуациями термодинамических параметров, а воздействием находящихся в воде посторонних тел, называемых *затравками*, катализирующее влияние которых тем больше, чем ближе их строение к кристаллической решётке льда. *Оледенение* (см.) обычно распространяется на большой акватории в течение нескольких часов и наблюдается в виде описанного выше ледяного сала. Во время выпадения твёрдых атмосферных осадков в виде снега образуется «снежная каша» или *снежура*; при ветре и волнении из сала и снежуры образуется *шуг**а*** (см.) – скопление рыхлых, пористых, белесоватого цвета комков льда. При слабом волнении на поверхности моря появляются небольшие, порядка нескольких дециметров, но иногда достигающие 2 метра в поперечнике, округлой формы льдины толщиной 5–6 см – *блинчатый лёд*. Вначале эта форма неустойчива, легко разбивается волнением, но в морозную погоду блинчатый лёд смерзается в единый гладкий покров со швами в местах спайки «блинчиков». Сплошной тонкий ледяной покров (*нил**а**с*) образуется при спокойной поверхности моря. Этот лёд толщиной до 10 см эластичен, легко изгибается на волне, имеет влажную от выступившего *рассола* (см.) поверхность. В сильно распреснённой воде образуется более прозрачный, блестящий и хрупкий лёд – *склянка*. Из ниласа и склянки или в результате смерзания блинчатого льда образуется молодой лёд (*молод**и**к*) толщиной до 30 см. В дальнейшем он развивается и достигает 70 см, обретая постоянный снежный покров, пополняемый твёрдыми атмосферными осадками. В Арктике такой лёд сохраняется до нового цикла льдообразования, когда он становится однолетним. Вступивший в следующий цикл лёд называют двухлетним. Его толщина достигает 2 м и более. Многолетний лёд (см. ПАКОВЫЕ ЛЬДЫ) имеет толщину до 7 м. Неравномерное движение льда создаёт *ледовые массивы* (см.). Торошение паковых льдов минимально, но встречаются высокие сглаженные холмы, напоминающие по форме *бараньи лбы* (см.). Паковые льды состоят из сильно уплотнённых, почти монолитных, пресных и лишённых пузырьков воздуха плит льда. Поля паковых льдов бывают окаймлены по краям молодыми торосами и пересечены пологими *ледяными холмами* (см.). Но в отдельных районах паковые льды представляют настоящий хаос вздыбленных и нагромождённых друг на друга глыб льда. Наиболее мощная разновидность пакового льда называется палеокристаллической. *Палеокристаллические льды* (см.) напоминают обломки глетчерного льда (см. ГЛЕТЧЕР). Средняя толщина таких льдов оценивается в 30 м. [17, 320, 324, 345].

«ЛЬДЫ АРКТИКИ» – 1) книга **Н. Н. Зубова** (см.), ставшая классическим научным трудом для исследователей СЛО, занимающихся изучением механизмов физико-химической изменчивости *водных* и *ледовых масс* (см.), прогнозированием ледовых условий и навигационным освоением Арктики; 2) монография **В. А. Захарова** (см.). [318, 346].

ЛЫСОВА ОСТРОВ – входящий в состав *Медвежьих о-вов* (см.) Восточно-Сибирского моря. Обследован в 1912 г. *ГЭСЛО* (см.) на л/т «*Таймыр*» и «*Вайгач*». Тогда же назван по фамилии давнего исследователя Медвежьих о-вов (1769–1771) геодезиста прапорщика **Ивана Лысова**.

ЛЫСУН – см. ТЮЛЕНЬ ГРЕНЛАНДСКИЙ.

ЛЮБИНА ОЛЬГА СТАНИСЛАВОВНА (1970 г. р.) – канд. биол. наук («Амфиподы (*Amphipoda, Gammaridea*) сублиторали южной части Карского моря»), зав. лабораторией зообентоса *ММБИ* (см.). Специалист по оценке таксономического разнообразия *амфипод* (см.) арктических и субарктических районов *Баренцева* и *Карского* морей и антропогенного влияния на бентосные сообщества.

ЛЮРИК (МАЛАЯ ГАГАРКА) – птицы из семейства чистиковых, самые мелкие (немного больше воробья), многочисленные и самые подвижные обитатели *птичьих базаров* (см. ПТИЦЫ МОРСКИЕ). Делятся на два подвида, гнездящихся на различных островах Арктики. Один встречается на *Шпицбергене* и *Новой Земле*, другой – на *ЗФИ* (более крупные полярные люрики). Зимой птицы совершают атлантические перелёты, долетая иногда до Северного моря. Прилетают в район гнездования одними из первых, уже в начале марта. У взрослых особей голова, шея, спина и крылья чёрного цвета, а брюшко – белого. Хвост в сильно редуцированной форме. Главной пищей люриков служат ракообразные (*калянусы*, *амфиподы* – см.) и мелкая рыба. Перед охотой птицы сбиваются в огромные стаи. Основные враги люриков – большие полярные *чайки* и *песцы* (см.).

ЛЯПИДЕВСКИЙ АНАТОЛИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ (1908–1983) – полярный летчик; первый Герой Советского Союза (1934 г. – спасение челюскинцев, обнаруженных им лишь в 29-ом полёте на бомбардировщике; генерал-майор авиации (1946); с 1949 г. – зам. министра, с 1962 – ведущий авиаконструктор. Как директор опытного завода № 35 принимал участие в арктическом испытании первой водородной *Царь-бомбы* (см. ЯДЕРНЫЙ ПОЛИГОН «НОВАЯ ЗЕМЛЯ». НОВАЯ РОЛЬ НОВОЙ ЗЕМЛИ. САХАРОВ АНДРЕЙ ДМИТРИЕВИЧ). Награждён тремя орденами Ленина и Красной Звезды, орденами Октябрьской Революции, Боевого и Трудового Красного Знамени, Отечественной войны I и II ст., «Знак Почёта».

ЛЯХНИЦКИЙ ВАЛЕРИАН ЕВГЕНЬЕВИЧ (1885–1960) – гидротехник, портостроитель; докт. техн. наук (1936), профессор, действ. член Академии строительства и архитектуры СССР (1957). В 1914–

1918 гг. – начальник портовых изысканий на *Белом море* и *Мурмане* (см.). Инициатор строительства *ПЭС* (см.) на Севере. Исследователь гидрологии *Кольского залива* (см.). Автор проектов и выбора места строительства Мурманского морского (1915–1917) и рыбного (1925) портов. Засл. деятель науки и техники РСФСР (1956). Награждён орденами Ленина (1953), Трудового Красного Знамени (1943), «Знак Почёта» (1944).

ЛЯХОВ ИВАН (? – ок. 1800) – якутский купец, получивший в 1770 г. от **Екатерины II** (см.) монополию на сбор мамонтовой кости и добычу *песцов* (см.) на двух островах, которые великая императрица велела именовать *Ляховскими* (см.). После смерти Ляхова его острова поступили в распоряжение купцов отца и сына **Сыроватских**; передовщиком артели у них был вошедший в историю полярных исследований **Яков Санников** (см.), мифическую «Землю» которого так упорно искали более 100 лет. [172].

ЛЯХОВСКИЕ ОСТРОВА – расположенные на юге арх. *Новосибирских о-вов* (см.), включающие 2 крупных острова – Ближний и Малый (Дальний), один небольшой – Столбовой, а также 2 бывших, ушедших под воду острова, превратившиеся в подводные банки Семёновская и Васильевская. Ляховские о-ва входят в состав охранной зоны Государственного природного заповедника «*Усть-Ленский*» (см.). Со стороны материка Ляховские о-ва отделяет прол. **Дм. Лаптева**, от группы о-вов **Анжу** – прол. **Санникова**. Острова были открыты и исследованы в 1712 г. **Я. Пермяковым** и **М. Вагиным** (см.). Впоследствии, в 1770 г. они названы в честь якутского купца **И. Ляхова** (см.), занимавшегося там промыслом бивней *мамонтов* (см.). Обильно растущий по островам ягель привлекает немало *оленей* (см.) материкового стада. Кроме того, здесь водятся каменные лисицы, *волки*, *песцы* и *белые медведи* (см.). На берегах островов много выкидного леса (пл*а*вника). Острова богаты костями не только мамонтов, но и носорогов. [15].

М

МАГИДОВИЧИ: ИОСИФ ПЕТРОВИЧ (1889–1976) **И ВАДИМ ИОСИФОВИЧ** (1928–2010) – историки географических открытий, в отличие от своих предшественников (**С. В. Обручева**, **Н. Н. Зубова**, **К. С. Бадигина**, **В. М. Пасецкого** – см.) считавшие, что регулярные плавания к *Шпицбергену* поморы наладили лишь к концу XV в. Вполне возможно, по мнению историков, что к этому времени они обошли архипелаг с севера и установили, что *Грумант* (см.) состоит из трёх островов: Большого Беруна (теперь – Зап. Шпицберген), Полуночной Земли (о. Эдж) и малого Беруна. [504].

МАГНИТНЫЕ БУРИ: **АКТИВНОСТЬ СОЛНЦА**. Магнитосфера Земли подвергается воздействию электромагнитных волн Солнца через 8 мин. 20 сек., а частицами высокоэнергетической плазмы – через 1–2 сут. Помимо магнитных бурь они вызывают особо ощутимые в арктических широтах изменения *геоэлектрических* полей, многочисленных физических и физиологических параметров (см. ниже). Магнитные бури возникают под действием солнечных потоков, интенсивность которых зависит от состояния светила. Появление максимума солнечных пятен связано с 11-летней цикличностью, зародившейся 700 млн лет назад. Последний максимум цикла наблюдался в начале 1991 г. С периодом 11 лет связана *инверсия* (см.) магнитного поля Солнца. В итоге, полный цикл изменения его намагниченности происходит с полным периодом в 22 года. В изменениях солнечной активности обнаруживаются и короткопериодические циклы: 3-, 5- и 7–8-летние, а также длиннопериодные: 90–180-летние и др. Однако физическая природа всех этих циклов слабо изучена. [183].

МАГНИТНЫЕ БУРИ: **ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ.** Действие магнитных бурь на здоровье особенно актуально для регионов Крайнего Севера потому, что здесь проходит *овал* (щель) в пределах которого вторжение заряженных частиц в атмосферу Земли максимально. По совокупности климатических характеристик и с учётом общебиологического действия природных и антропогенных факторов, их сочетании и степени выраженности, территории Арктики в целом могут быть отнесены к зоне дискомфортных районов с элементами выраженной экстремальности по ряду параметров (см. МЕДИЦИНА АРКТИЧЕСКАЯ). Около 60% людей отрицательно реагируют на магнитные возмущения, причём наиболее уязвимыми органами являются сердце и висцеральная нервная система (см. ниже). Магнитные бури способствуют снижению выработки *мелатонина* (гормон, регулирующий деятельность эндокринной и иммунной системы; антиоксидант, влияющий на суточные биоритмы, регуляцию давления и работу головного мозга), при недостаточной выработке которого повреждения клеток способствуют преждевременному старению и развитию раковых заболеваний. Происходит целый ряд других изменений, которые оказывают влияние на функционирование всего организма, изменяя его работоспособность, состояние психоэмоциональной сферы, а также деятельность отдельных органов и систем. Геомагнитный штиль, продолжающийся подряд несколько дней или больше, тоже действует угнетающе, вызывая депрессию и ослабление иммунитета. Пока неизвестно, как изменения геомагнитного поля влияют на биохимические и биофизические процессы, происходящие в организме: что представляют собой приёмники геомагнитных сигналов-рецепторов, реагирует ли человек на воздействие электромагнитного излучения всем организмом, отдельными органами или даже отдельными клетками. Для изучения влияния солнечной активности на людей открыта лаборатория *гелиобиологии ИКИ* РАН.

МАГНИТНЫЕ БУРИ: **ВЛИЯНИЕ НА КЛИМАТ.** Наиболее эффективно и быстро энергия солнечных заряженных частиц вносится в атмосферу в высоких широтах в овале *полярных сияний* (см.) на широтах вблизи 70°N. При этом с увеличением широты уменьшается амплитуда изменения атмосферного давления и интенсивность зональной циркуляции. В 1930-е годы солнечная активность усилилась, резко упала повторяемость зональной циркуляции, ветры стали преимущественно меридиональными; началось потепление Арктики (см. АРКТИКА: ПОТЕПЛЕНИЕ КЛИМАТА). В 1945 г. это потепление достигло максимума, после которого началось очередное похолодание, сменившееся крупномасштабным современным потеплением, природа которого имеет противоположные трактовки с точек зрения естественных и *антропогенных* причин (см. АНТРОПОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ. ПАРНИКОВЫЙ ЭФФЕКТ) и остаётся за пределами строгих научных объяснений.

МАГНИТНЫЕ БУРИ: НА ТРАСЕ СЕВМОРПУТИ. В морях, через которые пролегает *СМП* (см.), имеются районы аномалий магнитного склонения; периодически наблюдаются магнитные бури, когда стрелка магнитного компаса может отклоняться от своего нормального положения более чем на 25°. Магнитные бури наиболее часты весной и осенью (в равноденственные периоды), летом они редки и слабы. Признаками наступления магнитных возмущений являются *полярные сияния* (см.) и помехи в коротковолновой радиосвязи. Особенности магнитного поля в Арктике сказываются не только на работе компасов, но и на радиосвязи на коротких волнах, нарушение которой усиливается во время магнитных бурь при работе с радиостанциями, расположенными либо на одной широте с судном, либо севернее неё.

МАГНИТНЫЕ БУРИ: ТЕОРИЯ ЧИЖЕВСКОГО. Действительный член 18 академий мира **А. Л. Чижевский** (см.), основатель гелио- и космобиологии, предложил механизм влияния пульсаций Солнца на процессы, происходящие как в живой, так и *косной* (по **В. И. Вернадскому** – см.) среде нашей планеты. В работе «Физические факторы исторического процесса» он предложил сопоставить исторические и Солнечные ритмы и объединить их в *историометрии*, в рамках которой существуют циклы, синхронные «в степени своей активности периодической пятнообразовательной активности солнца». Наиболее характерная черта *космизма* Чижевского, выявляющая его глубинные связи с *эзотерикой*, – энергетическая направленность. О влиянии энергетики космоса на человечество говорили, и другие космисты, в частности **К. Э. Циолковский**, который считал, что «воля космоса», то есть психическая энергия «высших разумных сил», передаётся человечеству и определяет многие стороны его жизнедеятельности. Но в космической философии Циолковского эта идея не является основополагающей, тогда как у Чижевского мысль о воздействии энергетики космоса на энергетику земных процессов – основная; по его мнению, социальные движения подобны психическим эпидемиям, наподобие

истерии (см. МЕРЯЧЕНИЕ) – на почве ущемления инстинктивных потребностей. Их возбудителями являются «тёмные области» человеческой психики, управляющие механизмами нашего поведения. Мост от индивидуальных реакций к коллективным представляет собой то, что согласно Чижевскому может быть названо «нервно-психической конституцией» социальных масс.

МАГУ – *Мурманский арктический государственный университет*, одно из крупнейших высших учебных заведений Мурманской обл. Берёт начало в 1939 году (см. МГПУ). Имеет 5 факультетов (Естествознания, Физической культуры и безопасности жизнедеятельности, Социально-гуманитарный, Психолого-педагогический, Физико-математического образования, информатики и программирования, Художественного образования, технологии и дизайна). В нём обучается более 6 тыс. студентов.

МАГЭ – *Морская арктическая геологоразведочная экспедиция*, научно-производственная организация, образованная в г. Мурманске в 1972 г. Министерством геологии СССР с целью изучения перспектив промысла нефти, газа и твёрдых полезных ископаемых в *Баренцевом*, *Карском* и *Белом морях* (см. НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ ШЕЛЬФА); с 1973 – КМАГЭ, с 1981 – «*Севморгеология*» (см.); с 1994 – ОАО. В 1980-х гг. в штате МАГЭ состояло свыше 800 чел., в научном флоте было 10 судов; в 2000-х гг. состав уменьшился до 300 чел., во флоте появились НИС «Геолог **Дмитрий Наливкин**» (водоизмещение 2,1 тыс. т), «Профессор **Куренцов**» (1,7) и «Геофизик» (1,2).

МАЗУРУК ИЛЬЯ ПАВЛОВИЧ (1906–1989) – полярный лётчик, Герой Советского Союза, генерал-майор авиации. В 1937 г. в качестве командира самолёта ТБ-3 участвовал в высадке *СП-1* (см.). В 1938–1947 гг. занимал пост начальника управления полярной авиации *ГСМП* (см.). С июля 1941 г. – командир авиационной группы ВВС *Северного флота* (см.). В 1950–1960-х гг. совершил 254 полёта на дрейфующие станции в СЛО. Награждён 2 орденами Ленина, 3 орденами Красного Знамени, 2 орденами Трудового Красного Знамени. В 1950 г. был участником воздушной высокоширотной экспедиции «*Север-5*» (см.).

МАЙДЕЛЬ ГЕРАРД ЛЮДВИГОВИЧ (1835–1894) – исследователь Сибири; барон. В 1868–1870 гг. возглавил чукотскую и колымскую экспедиции, продолжив изыскания **А. Ф. Миддендорфа** (см.) 1843–1844 гг. Его влияние на последующие картографические работы было огромно, а некоторые важные положения сохранили значение до сих пор. Результаты экспедиций барона Майделя впервые познакомили научные круги с природой, орографией и гидрографией

Северной и Восточной Якутии. Разыскивая ископаемых животных в полярной зоне, он вёл наблюдения за почвенным льдом (см. ПОЧВЫ АРКТИКИ), сделал вывод о его значительном распространении на *Чукотке* (см.) и побережье СЛО (см. БЕРЕГОВАЯ ЗОНА. БЕРЕГОВЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ).

МАЙДЕЛЬ ЭДУАРД ВОЛЬДЕМАРОВИЧ (1842–1918) – барон, генерал-майор *КФШ* (см.), гидрограф, океанограф, метеоролог, мореплаватель; наиболее плодовитый автор «Морского сборника» и «Записок по Гидрографии». В 1872 г. стал зав. отделением предсказания погоды при *ГГО* (см.). В 1874 г. переведён в Сибирскую флотилию, где до 1879 г. занимался метеорологическими и гидрографическими работами, фактически став первым руководителем гидрометеослужбы России. В 1887–1993 гг. руководил гидрографическими работами на Белом и Балтийском морях. Будучи лейтенантом, барон Майдель в 1870–1871 гг. принимал участие в морских экспедициях в р-нах *Мурмана* и *Новой Земли*. [111, 505].

МАЙСЮКА – карскоморский островок в группе арх Северо-Восточных о-вов, названный в 1962 г. гидрографами в память погибшего при обороне *Диксона* в 1942 г. матроса **Геннадия Ивановича Майсюка**, наводчика орудия корабля «СКР-19» (см. ФАШИСТЫ В АРКТИКЕ).

МАКА – бухта, ледник и гора к сев.-востоку от *Русской Гавани* (см.). Название бухты, данное в честь норвежского капитана-промышленника по фамилии **Мак**, посетившего в 1870 г. эти места на шхуне «Полярная звезда», появилось в 1872 г. на карте **А. Петермана** (см.). Ледник и гора получили название бухты позднее.

МАКАРЕВИЧ ПАВЕЛ РОБЕРТОВИЧ (1957 г. р.) – докт. биол. наук

(2004), профессор МГТУ (2009), с 2018 – директор *ММБИ* (см.). Разработчик методов определения уровней антропогенного загрязнения арктических морей по составу микропланктонной флоры (см. ФИТОПЛАНКТОН). Организатор и участник экологических исследований на атомных ледоколах *ММП* по трассе *СМП* (см.). Руководитель арктических экспедиций проектов *ИНТАС*, Баренц-секретариата и совместных проектов с США, Германией, скандинавскими странами. [290, 291, 506, 507,].

МАКАРОВА-ЖЕРВЕ – ледник арх. Новая Земля со стороны *Карского моря* (см.). Обследован в 1908 г. **В. А. Русановым** (см.), который первоначально дал ему раздельные по частям названия французского и русского адмиралов: **Альфреда Альбера Жерве** (1837–1921) и **С. О. Макарова** (см.). Впоследствии эти два названия объедининили, отдав приорит отечественному автору.

МАКАРОВ ВЛАДИМИР НИКОЛАЕВИЧ (1944–1997) – канд. биол. наук, специалист в областях экологической и экспериментальной *альгологии* (см.), культивирования морских водорослей-*макрофитов* (см.). Создатель первой плантации по выращиванию *ламинарии* (см.) сахаристой в условиях Крайнего Севера (зав. лабораторией *ММБИ* – см.). Организатор исследований по естественным запасам бурых водорослей, определения мест для промысловой добычи морской капусты, разработки способов восстановления запасов водорослей.

МАКАРОВ МИХАИЛ ВЛАДИМИРОВИЧ (1966 г. р.) – докт. биол. наук *ММБИ* (см.). Специалист в областях морской ботаники и физиологии водорослей; исследователь механизмов адаптации *макрофитов* (см.) к полярным условиям, изменения белкового состава и образования стрессовых белков, влияния факторов среды на скорость роста, размножения и изменения в структуре фотосинтетического аппарата. Один из авторов научной схемы плантации *ламинарии* (см.) сахаристой на Баренцевом море.

МАКАРОВ СТЕПАН ОСИПОВИЧ (1848–1904) – полярный исследователь; крупнейший военно-морской деятель и теоретик; океанограф; вице-адмирал (1896); изобретатель. Участник русско-турецкой (1877–1878) и русско-японской (1904–1905) войн. Инициатор и один из руководителей строительства ледокола «Ермак» (1896), совершившего экспедиции к *устьям Оби* и *Енисея* (1897), *Шпицбергену*, *Новой Земле* и *ЗФИ* (1901). Награждён золотым оружием с надписью «За храбрость», орденами Св. Анны I ст., Св. Станислава II и III ст., Св. Георгия IV ст., Св. Владимира IV ст. с мечами и бантом. Имя С. О. Макарова присвоено 17 географическим объектам, в том числе острову в *Карском море*, горе на *Шпицбергене*, 2 мысам на *Новой Земле*, котловине СЛО (см. КОТЛОВИНА МАКАРОВА). Проект освоения Арктики с помощью ледоколов зародился у Макарова в 1892 г. Предстоящие мытарства в чиновничьих лабиринтах и стычки с коллегами, так же не смущали учёного моряка, как когда-то не останавливали **М. В. Ломоносова** (см.) в борьбе за *Северо-восточный проход* (см.) в Тихий океан (см. ПРПЭ). Благодаря **С. Ю. Витте** (см.), в 1897 г. Макаров заключил договор с фирмой Армстронг-Уитуорт о постройке ледокола. Летом 1901 г. адмирал решил испытать его в плавании в обход Новой Земли к о. *Диксон* вблизи *устья Енисея* (см.). Однако уже на пути к п-ову Адмиралтейства ледокол, не пробившись к Новой Земле, совершил два рейса к *ЗФИ* и, возвратившись второй раз к ней же, предпринял попытку пройти к Диксону вокруг м. *Желания* (см.) с тем же неудачным результатом. Воспользовавшись этой

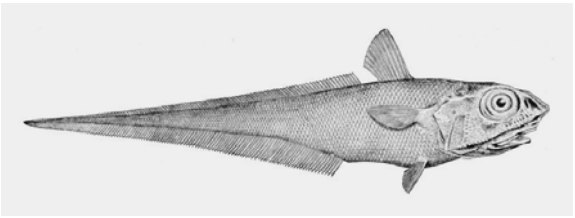
неудачей, высокопоставленные противники Макарова отправили ледокол на Балтику, где ему пришлось дожидаться возвращения в высокие широты более 30 лет. Капризы Арктики не раз подводили людей, поверивших в свидетельства удачливых мореходов, избежавших вечные ледовые объятия и не ведающих, что им просто повезло. Но, как справедливо утверждал Макаров: «Все полярные экспедиции, не исключая нашей, в смысле достижения цели были неудачны, но если мы что-нибудь знаем о Ледовитом океане, то благодаря этим неудачным экспедициям». Ледовое плавание, несмотря на такое завершение, принесло дополнительные новые данные о малоизведанной северо-восточной части *Баренцева моря* (см.). Наиболее важный с точки зрения Полярной океанологии результат был получен Макаровым в водах севернее Шпицбергена, где он проследил погружение «гольфстримовских» вод из верхних слоёв в глубинные (см. СИСТЕМА ГОЛЬФСТРИМА). [15, 204, 474, 500, 508, 509, 677].

МАКЕДОНСКИЙ АЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ (1916–1973) – полярный гидрограф, именем которого назван мыс в арх. *Северная Земля* (1973).

МАКЛАКОВ АНДРЕЙ ЯКОВЛЕВИЧ (1906–1976) – капитан *МТФ* (см.), Герой Социалистического Труда (1963). В 1921 г. – матрос на рыболовном траулере «Пинагор» (капитан – **И. Н. Демидов** – см.), затем тралмейстер. С первого дня войны – боцман сторожевого корабля СФ, затем командир катера (см. ТВД АРКТИКИ: КАТЕРНИКИ). После войны с 1945 по 1962 г. был капитаном 13 траулеров. Имя Маклакова носит *БМРТ* и улица в *Мурманске* (см.).

МАКРОФИТЫ – макроскопические водоросли; циркумполярные или атлантические; являющиеся видами, общими с близлежащей частью Атлантического океана. Атлантические виды преобладают во флоре наиболее суровых районов Арктики, например, в *море Лаптевых* (см.). Во флоре бурых и красных водорослей *Чукотского моря* (см.) на долю видов общих с Карским морем и Атлантикой приходится 81%. Из числа бурых и красных водорослей российского берега Чукотского моря циркумполярных видов 68%, атлантических – 18% и тихоокеанских – 14%. Среди *циркумполярных* видов 40% являются арктическими (см. ФИТОБЕНТОС). [335, 338].

МАКРУРУС СЕВЕРНЫЙ – род костных рыб отряда трескообразных, с веретенообразным телом, крупной головой и большими глазами с выступающими гребнями под ними, сильно удлиненной и утончённой хвостовой частью (в просточечии – долгохвосты»), крупной шершавой, покрывающей тело и голову, чешуёй. Достигает длины 1 м. Обитает при



низкой температуре на глубинах 150–2200 м. Самка обычно вымётывает 12–16 тыс. икринок (до 60 тыс.) диаметром до 1,8 мм. Ареал обитания северного макруруса практически тот же, что и у тупорылого, но более смещён к северу: он доходит до *Шпицбергена* и *Кольского залива*. В его питании многочисленны бентосные организмы: иглокожие (*офиуры* – см.), многощетинковые черви, моллюски, ракообразные. Более крупные особи чаще питаются рыбой: *песчанкой*, *мойвой* (см.). Промысловые запасы макрурусов велики, но мало освоены.

МАКСИМОВ ВИКТОР НИКОЛАЕВИЧ (1933 г. р.) – докт. биол. наук, профессор, зав. кафедрой общей экологии МГУ. В 1963 г. участвовал в строительстве гидробиологической базы МГУ на Кузокоцком п-ове (см. «ЛАПУТИЯ»); постоянный участник научных экспедиций.

МАКСИМОВ ГЕОРГИЙ СЕРГЕЕВИЧ (1876–1955) – гидрограф-геодезист; профессор; заслуженный деятель науки и техники РСФСР, именем которого назван мыс на западе о. Земля Георга в арх. ЗФИ (1956). Сын известного русского писателя-путешественника **С. В. Максимова** (см.). С 1905 по 1914 г. – участник экспедиций в *Баренцевом море*. После Октябрьской революции – директор *УБЕКО* (см.), с 1935 по 1941 г. преподавал в Гидрографическом институте *ГУСМП* (см.). С 1941 по 1945 г. работал в подразделениях *СМП*. С 1945 г. преподавал в *ВАМУ* (см.). Основные труды: «Гидрография как наука», «Гидрографическая опись».

МАКСИМОВ ИГОРЬ ВЛАДИСЛАВОВИЧ (1910–1977) – геофизик, океанолог, докт. геогр. наук, профессор; ученик **Ю. М. Шокальского** (см.). В 1941 г. – руководитель отдела *ГГИ* (см.), начальник морского отдела Архангельской обсерватории; в 1946 – начальник экспедиции на л/к «Северный полюс» – 2-го (1956–1957) и 5-го (1960–1961) арктических походов. Изданы труды И. В. Максимова: «Основные проблемы производства и камеральной обработки наблюдений над течениями в море» (1941), «Вторая морская географическая экспедиция» (1959), «Геофизические силы и воды океана» (1970) и др. Его научно-экспедиционная деятельность с 1933 г. была связана с ААНИИ (1943–1947 гг. – зам. директора по науке). [512–514].

МАКСИМОВ НИКОЛАЙ ВАСИЛЬЕВИЧ (1843–1900) – журналист и писатель, автор очерков «Мурманский берег, его обитатели и промысел» в журнале «Русская мысль». Брат писателя **С. В. Максимова** (см.). Героический участник сербско-турецкой и русско-турецкой войн (1876–1878).

МАКСИМОВ СЕРГЕЙ ВАСИЛЬЕВИЧ (1831–1901) – этнограф-беллетрист, почётный академик Петербургской АН (1900). Брат писателя **Н. В. Максимова** (см.). Автор статей в «Морском сборнике», «Библиотеке для чтения» и «Сыне Отечества», составивших затем книгу «Год на Севере» (1859), удостоенную золотой медали *ИРГО* (см.). Посетил Архангельскую губернию, Кольский п-ов, Лапландию, поморские становища *Мурмана* (см.). [516].

МАКСИМ*О*ВИЧ НИКОЛАЙ ВЛАДИМИРОВИЧ (1950 г. р.) – докт. биол. наук; профессор; зав. кафедрой гидробиологии и ихтиологии СПбГУ; зав. лабораторией гидробиологии БиНИИ СПбГУ. Много лет ведёт научную работу на *МБС* (см.) от СПбГУ.

МАКШТАС АЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ (1945 г. р.) – докт. физ.-мат. наук («Процессы взаимодействия между океаном и атмосферой в полярных районах», 1999); участник более 20 полярных экспедиций *ААНИИ* (см.); с 1998 г. профессор Международного Арктического Научного Центра в Университете Аляска Фэрбенкс.

МАЛАВЕНДА СВЕТЛАНА ВЛАДИМИРОВНА (1981 г. р.) – канд. биол. наук *ММБИ* **(**«Влияние солёности на фукусовые водоросли Баренцева моря», 2003), изучающая влияние абиотических факторов на распределение *макрофитов* (главным образом, фукоидов), механизмы их адаптации к среде обитания.

МАЛАВЕНДА СЕРГЕЙ СЕРГЕЕВИЧ – доцент *МГТУ*; канд. биол. наук («Морфофизиологические особенности бурой водоросли Fucus distichus L. в экосистемах Баренцева моря»). Исследователь морфологической изменчивости *фукусовых* (см.) и закономерностей формирования структуры их *талломов* в онтогенезе под воздействием физико-химической изменчивости среды обитания.

МАЛАКОЛОГИЯ – раздел зоологии, посвящённый изучению мягкотелых, или *моллюсков* (см.). Название происходит от греческого слова *malakion* – моллюск. Учёных, которые изучают моллюсков, называют малакологами (см. НЕСИС КИР НАЗИМОВИЧ. ФРОЛОВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ). Малакология рассматривает вопросы систематики и филогении, зоогеографии, биологии и экологии моллюсков.

МАЛАНГ-БАНКА – р-н промысла *МТФ* (см.) к северо-востоку от Лофотенских о-вов (Норвегия), изучаемого *ПИНРО* (см.), как этап распространения бореальных организмов в арктические широты (см. МИГРАЦИИ ЗООПЛАНКТОНА. МИГРАЦИИ РЫБ).

МАЛАНСКАЯ (ГРИНТАЛЬ) АЛИСА РУДОЛЬФОВНА (1937 г. р.) – канд. биол. наук («Исследовние экологии бурой водоросли Laminaria saccharina (L.) Lam. на восточном Мурмане», 1978). Автор работ о зависимости *ламинарии* (см.) от физико-химических условий обитания.

МАЛАСАЙ ВИТАЛИЙ ПАВЛОВИЧ (1913–1942) – полярный инженер-гидрограф, именем которого в 1963 г. назван мыс на о. **Нансена** в арх. *ЗФИ*. Под его руководством небольшая группа *лоцмейстерства* обслуживала участок *СМП* (см.), обеспечивая безопасность плавания в море и на малоисследованной реке Анабар. Трагически погиб, обеспечивая съёмку в р-не мыса Бус-Хая. Похоронен на вершине берега Анабара.

МАЛАХОВ ВЛАДИМИР ВАСИЛЬЕВИЧ (1951 г. р.) – докт. биол. наук., профессор, чл.-корреспондент РАН; зав. кафедрой зоологии беспозвоночных МГУ. Много лет вёл научную работу на *ББС МГУ* (см.), начиная с 3 курса вуза.

МАЛАЯ ЛОПАТКА – губа *Мотовского залива* (см.), в которой в конце 1950-х гг. была оборудована первая база *АПЛ* (см.). Здесь базировалась и проходила испытания под руководством академика **А. П. Александрова** (см.) первая советская атомная подводная лодка К-3 «Ленинский комсомол». В 1961 г. бригада ПЛ была преобразована в 1-ю флотилию с базированием в Малой Лопатке. Первоначально в неё входили лодки «К-19», «К-33», «К-55», плавбаза «Двина» и две плавказармы ПКЗ-104 и ПКЗ-71. В течение 1962–1963 гг. дивизия пополнилась ПЛ: «К-16», «К-40», «К-145», «К-149», «К-178». После завершения строительства пункта базирования в губе *Большая Лопатка* (см.) лодки переведены туда, а Малая Лопатка стала использоваться для ремонта кораблей. Здесь расположена причальная линия, состоящая из пяти пирсов, и плавучий ремонтный завод.

МАЛГИН НИКИФОР (XVII в.) – казак; совместно с торговым человеком **Андреем Воропаевым** (**Ворыпаевым**) в период между 1661 и 1674 гг. совершил морское плавание из Лены в Колыму. Кормщиком у Малгина был **Родион Михайлов**. [172].

«МАЛЫГИН» – ледокольный пароход (до 1915 г. – «*Bruce II*», до 1921 – «Соловей Будимирович» – *илл.*). Построен в Великобритании в 1912 г.

Длина 62,2 м, ширина 14,2 м, водоизмещение 3,2 тыс. т, скорость 15 уз. (28 км/час). В 1915 г. куплен российским правительством для Управления морским транспортом Беломорско-Мурманского р-на; в начале 1917 г. – в составе *ФСЛО* (см.), с апреля 1920 г. – в БВФ (см.). В 1921 г. переименован в честь **С. Г. Малыгина** (см.). Использовался для проведения спасательных операций (экспедиция **У. Нобиле** в 1928 г.), проведения научных исследований *ПЛАВМОРНИН*а (см.), открытий арктических островов и устройства гидрометеостанций. Неоднократно дрейфовал, будучи затёртым льдами. Установил мировой рекорд свободного плавания во льдах, достигнув 82°28’ с. ш. В 1940 г. погиб со всем экипажем и членами экспедиции (см.

БЕРДНИКОВ НИКОЛАЙ ВАСИЛЬЕВИЧ. ЛЕБЕДИНСКИЙ НИКОЛАЙ АРКАДЬЕВИЧ. РАТМАНОВ ГЕОРГИЙ ЕФИМОВИЧ. СМИРНИЦКИЙ ЯКОВ КОНСТАНТИНОВИЧ) во время шторма у берегов Камчатки. [156].

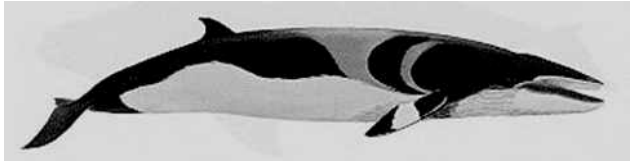
МАЛЫГИН СТЕПАН ГАВРИЛОВИЧ (? –1764) – лейтенант, один из самых выдающихся штурманов своего времени. В 1717 г. начал службу во флоте гардемарином. В 1731 г. им написано первое руководство по мореплаванию. Ввёл многие улучшения в штурманское дело и его преподавание. Главное дело его жизни, прославившее его имя, – знаменитый поход на малых судах «Экспедицион» и «Обь» из устья *Печоры* до *Обской губы* (см.). В помощь ему были даны ещё два судна – боты «Первый» и «Второй» (см. ВСЭ). Малыгин и главный его помощник **А. И. Скуратов** (см.) стали первыми и до 1869 года единственными мореплавателями, которые смогли добраться до Оби. Перезимовав в *Обдорске* (см. САЛЕХАРД), летом 1739 г. вышли в море и прибыли в Архангельск. Возложенная на обскую партию задача была выполнена, хотя и с большими трудностями и риском. Успеху экспедиция обязана геодезисту экспедиции (см. СЕЛИФОНТОВ ВАСИЛИЙ МИХАЙЛОВИЧ): в течение всего лета 1737 г., следуя на оленях со своей партией вдоль берегов *Ямала* (см.), он сооружал навигационные знаки и производил опись берегов. Энергичному геодезисту удалось не только заснять восточный берег, но и обогнуть северную оконечность Ямала и выйти на западный берег до того пункта, куда подходили в свое первое плавание в Карское море разжалованные в матросы лейтенанты **С. В. Муравьев** и **М. С. Павлов** (см.), т. е. до 72° 45' с. ш. На переход от Сев. Двины до Оби экспедиции Малыгина потребовалось 4 года. [15].

МАЛЫЕ КАРМАКУЛЫ – полярная станция на о. Южный в арх. *Новая Земля* (см.). Становище было создано здесь в 1877 г., а первым Кармакульскую бухту посетил **Фома Вылка** (см.), основав в 1869 г. поселение ненцев. В 1878 г. сюда прибыла экспедиция гидрографа **Е. А. Тягина** (см.), построившая спасательную станцию (1969), принявшую участие в *I МПГ* (см.), на которой в июле 1896 г. начались регулярные метеонаблюдения. В 1889 г. был открыт скит Николо-Карельского монастыря с целью просвещения евангельским учением местных самоедов и прибывающих сюда промышленников. В 1905 г. становище посетил начинающий художник и писатель **С. Г. Писахов** (см.). В апреле 1920 г. советский Комитет СМП обратился к правительству с предложениями о постройке станций в прол. *Маточкин Шар* и на м. *Желания* (см.), и летом 1921 г. л/к «*Таймыр*» (см.) выполнил необходимые рекогносцировки. Строили полярную станцию силами ГГУ под руководством **Н. Н. Матусевича** (см.), для чего был организован Отдельный северный гидрографический отряд при участии **Н. И. Евгенова** и **П. К. Хмызникова** (см.). В качестве научных консультантов в это время работали: из ГГО **Н. И. Калитин**, от Гидрологического института **В. Ю. Визе**, АН – **А. И. Толмачёв**, от Геологического комитета – **Б. К. Лихарев.** На

территории Станции разместились жилой дом с 15 комнатами-каютами, баня, 2 склада, павильон для магнитных наблюдений, метеоплощадка, радиорубка. Первым её начальником был **Н. П. Кнюпфер**, за метеорологические наблюдения отвечала **И. Л. Русинова** – первая женщина-зимовщица, получившая свой первый полярный опыт на Новой Земле в 1921–1922 гг. Магнитные наблюдения проводил **А. Н. Захарьевский**. Среди зимовщиков были также геолог **Александр Константинович Шенкман** и ботаник **А. И. Толмачёв** (см.). На будущий год строительство продолжалось, станция была преобразована в обсерваторию, а штат её расширен.

МАЛЫЙ ЛЕДНИКОВЫЙ ПЕРИОД – начавшееся ещё в XIV в. общее похолодание, которое достигло максимума во второй половине XVII– начале XIX в. Оно сделало практически непроходимым *Карское море* (см.). Начиная со второй половины XVII в. путешествия по морям СЛО стали редкими и чрезвычайно опасными. В это время льды сковали Гренландию, спустились в долины Центральной Европы, и средневековое потепление, максимум которого пришёлся в Гренландии на VIII–X вв., в Исландии – на XI–XII вв., а в западной Европе – на XII–XIII вв. вновь сменилось похолоданием, двигавшимся на восток. В арктическом судоходстве произошли изменения: от прекращения плавания *викингов* (см.) к Гренландии до закрытия *Карских ворот* и *Обской губы* (см.) и, наконец, полного оледенения прибрежного пространства сибирских морей. Прежде густо заселённое прибрежье *Мурмана* (см.) в XVII–XVIII вв. оказалось малообитаемым, а процветавшая в низовьях реки Таз «златокипящая вотчина» России прекратила своё существование (см. МАНГАЗЕЙСКИЙ МОРСКОЙ ХОД) одновременно с царским указом 1620 г. Очевидно, что никакие, даже самые жёсткие государственные запреты не могли соперничать с природными арктическими табу, сорвавшими снабжение Мангазеи продовольствием через устья Оби и Таза.

МАЛЫЙ ПОЛОСАТИК (МИНКЕ) – или карликовый полосатик – самый мелкий из полосатиковых китов (длина не превышает 11 м). Имеет совершенно обтекаемое тело, позволяющее развивать скорость 33 км/ч. Под водой может находиться до 20 мин. Держится одиночно или по 2–3 особи, но в местах обилия пищи образует большие стада. В северном полушарии



питается рыбой, ракообразными, редко головоногими моллюсками, а в южном – только крилем. Из рыб поедает мойву, сельдь, треску, мерланга, минтая, навагу, сайку, терпуга, сайду, песчанку и др. Иногда, следуя за судами, выпрыгивает целиком из воды; случается – обсыхает на берегах. Резко заметный признак северного полосатика – белый поперечный поясок на грудных плавниках.

МАЛЫЙ ТАЙМЫР – пересечённый оврагами остров на входе в море *Лаптевых* через прол. *Вилькицкого* (см.). Расположен в Таймырском Долгано-Ненецком р-не Красноярского края в 42 км. к юго-востоку от о. *Большевик* (см.). Был открыт в 1913 г. экспедицией **Б. А. Вилькицкого** (см.) и назван первооткрывателем «Остров Цесаревича Алексея». В 1926 г. переименован в «Малый Таймыр» (варианты: Прончищева, Розмыслова, Республики, Пролетарской Диктатуры). Северный берег острова низок и изрезан значительнее чем южный; он представляет собой чередование обрывов высотой 6–15 м, сложённых из песчаника, под которым находится *вечная мерзлота* (см.). Откосы подвергаются интенсивному разрушению. На острове 4 ручья протяжённостью 5–6 км (Холодный, Илистый, Правый Тундровый, Продольный) и несколько более мелких.

МАЛЫШЕВ ИВАН ИВАНОВИЧ (1909–1981) – военный гидрограф, именем которого назван мыс в арх. Новая Земля (1958).

МАЛЬМГРЕН ФИНН АДОЛЬФ ЮХАН (1895–1928) – шведский геофизик, автор классических работ по физическим и химическим свойствам *морского льда* (см.). Участник арктической экспедиции на э/с «Мод» вместе с **Р. Амундсеном** и **Х. Свердрупом** (см.) в 1922–1925 гг. и полёта на дирижабле «*Норвегия*» на Северный полюс в 1926 г. После аварии вместе с итальянскими штурманами **Филиппо Цапи** и **Адальберто Мариано** покинул лагерь, известный под названием «красная палатка», чтобы пешком добраться до *Шпицбергена*. Погиб при невыясненных обстоятельствах. В советско-итальянском фильме **Михаила Калатозова** «Красная палатка» (1969) роль Финна Мальмгрена исполнил **Эдуард Евгеньевич Марцевич** (1936–2013). [518].

МАЛЬМУС – поселение из трёх дворов (см. САЛИНГЕН СИМОН ВАН, 1565 г.), на базе которого опричник **Ивана Грозного** (см.), второй кольский воевода **Максак Фёдорович Судимантов** в 1583 г. построил Кольский острог, впоследствии ставший г. *Кола* (см.). На норвежском языке «мальмус» значит песчаный (коса в устье Кольского залива). Первый воевода *Колы* (1582 г.) известный церковный деятель старец **Авраамий** (см. ПАЛИЦЫН АВЕРКИЙ ИВАНОВИЧ) «устроил там для норвежцев гостиный двор, поставил весы с норвежскими гирями, стал собирать со всего десятину».

МАЛЬЦЕВ НИКОЛАЙ ПЕТРОВИЧ (1912–1966) – полярный гидрограф, именем которого названы мыс и пролив в *Карском море* (1966).

МАМАЕВ ОЛЕГ ИВАНОВИЧ (1925–1994) – докт. геогр. наук («Основы TS-анализа вод Мирового океана», 1968), ученик **Н. Н. Зубова** (см.), профессор МГУ; читал курсы лекций «TS-анализ водных масс», «Морские течения», «Морские льды», «Морская турбулентность», «Современные проблемы океанологии». Научные интересы Мамаева лежали в области теории и практики расчёта элементов морских течений, перемешивания и трансформации водных масс, термодинамики и уравнения состояния морской воды, а также некоторых смежных вопросов океанологии.

МАМОНТА – полуостров и мыс в *Гыданском заливе* (см.). Полуостров назвала в 1922 г. экспедиция на шхуне «Агнесса» по найденному здесь в 1866 г. трупу мамонта. Мыс назван гидрографами *УБЕКО* (см.) Сибири в 1932 г.

МАМОНТЫ – вымерший род млекопитающих из семейства слоновых (от гигантских 12 тонных животных до «карликовых» весом менее 1 т, живших в *четвертичном периоде* – см.); ископаемые останки были предметом исследований арктических экспедиций на берега и острова СЛО (см. ТОЛЛЬ ЭДУАРД ВАСИЛЬЕВИЧ) и промысла местного населения (см. ЛЯХОВ ИВАН). Ещё в 1799 г. *тунгусы* (см. ЭТНОСЫ) отрыли в вечномёрзлой почве Сибири, близ устья реки Лены, превосходно сохранившийся труп мамонта – с мясом, кожей и шерстью. Общеизвестно, что большинство мамонтов вымерло ок. 10 тыс. лет назад во время последнего Вислинского *ледникового периода* (см.) в позднем *дриасе*, (завершающий этап последнего оледенения) одновременно с вымиранием 34 родов крупных животных (Великое *голоценовое* вымирание). Но в 1993 г. была опубликована информация **Сергея Левоновича Вартаняна** об открытии на о. *Врангеля* (см.) останков, возраст которых был определён от 7 до 3,5 тыс. лет. СЛО тогда представлял собой грандиозную ледяную равнину, на метровой толщине почвы которой существовали пастбища не только для мамонтов, но и носорогов, бизонов, овцебыков, оленей и лошадей. Наиболее значительные скопления мамонтовых останков находятся только в российской Арктике – на севере Сибири, Крайнем Севере и *Чукотке* (см.). За прошедшие тысячелетия кость мамонтовых бивней приобрела ещё большую ценность от длительной минерализации, придавшей материалу самые разнообразные оттенки – от молочно белого и розоватого до сине-фиолетового.

МАНГАЗЕЙСКИЙ МОРСКОЙ ХОД – один из самых известных в истории освоения Сибири маршрут через прол. *Югорский Шар* (см.) в Карское море к западному берегу п-ова *Ямал*, где *лодьи* перетаскивали через *волоки* (см.). Судя по летописным сведениям, этот путь был освоен поморами

не позднее конца XVI в., а в начале следующего столетия *Мангазея* (*илл*.) стала крупнейшим торговым центром Сибири. Ежегодно туда приходили 25–30 *кочей* (см.) с продовольствием и различными товарами, а назад в Россию отправлялось от 100 до 150 тыс. шкур мягкой рухляди: соболей, песцов, лисиц, бобров, зачастую не учитываемых государственными службами. Бесконтрольному промыслу пушного зверя и торговле предприимчивых поморов и «многих государевых городов торговых людей» скоро был положен конец. В 1601 г. в Мангазее появился царский воевода, а ещё через несколько лет здесь уже стояли крепость, кремль и обширный посад.

МАНИХА – 1). Ложная полная вода в *Белом море* (см.) – временная задержка приливного подъёма уровня в устье реки создаёт обманчивое впечатление конца прилива, после чего, спустя некоторое время, уровень опять продолжает повышаться до наступления действительной полной воды (см. ПРИЛИВЫ). 2) Бухта в *Обской губе* (см.), названная в 1925 г. гидрографами *УБЕКО* (см.) Сибири именем г/с «Маниха», с которого она обследовалась в 1924 г.

МАНК – *Международный Арктический научный комитет* (International Arctic Science Committee), в который в 1990 г. вошли представители 8 стран (см. «АРКТИЧЕСКАЯ ВОСЬМЁРКА»). Представляет собой негосударственную международную организацию, основной деятельностью которой является поддержка исследовательских проектов. Проекты МАНК финансируются в основном национальными источниками, но также существует Генеральный Фонд МАНК, пополняемый ежегодными взносами. В настоящее время состав Комитета увеличился до 22 государств.

МАНТЕЙФЕЛЬ БОРИС ПЕТРОВИЧ (1907–1989) – гидробиолог,

докт. биол. наук, профессор; руководитель секции подводных исследований Океанографической комиссии АН СССР. Зав. лабораторией биологии моря *ПИНРО* (1934–1946). Разработал концепцию ведущей роли *планктона* в поведении и формировании скоплений *сельди* (см.). Награжден орденом «Знак Почёта». Лауреат Сталинской премии СССР (1948). [519–521].

МАРАСАЕВ СЕРГЕЙ ФЁДОРОВИЧ (1954 г. р.) – канд. биол. наук («Трематодофауна бентических гастропод Баренцева моря»), специалист в области паразитологии моллюсков и водоплавающих птиц, исследования *паразитофауны* (см.) арктических морей и прогнозирования экологических отклонений в сообществах Баренцева моря. Директор Центра экспедиционных исследований *ММБИ* (см.).

МАРГИНАЛЬНЫЕ ЗОНЫ – место встречи речных и морских вод (*фронтальная зона*), где наблюдается не только уменьшение взвесей и форм элементов, связанных с взвесью, но и переход к преобладанию растворённых и коллоидных веществ (см. МАРГИНАЛЬНЫЕ ФИЛЬТРЫ).

МАРГИНАЛЬНЫЕ ФИЛЬТРЫ – понятие, характеризующее природный процесс самоочищения смешанных морских и речных вод от вредных химических элементов. Выделяют три ступени в схеме действия маргинального фильтра: 1) *гравитационная*, когда накапливаются обломочные формы элементов, 2) *коллоидно–сорбционная*, когда осуществляется новообразование взвеси, которой не было ни в речной, ни в морской воде, 3) *биологическая* – сначала фитопланктонная, когда происходит удаление растворённых форм элементов, оставшихся после сорбционной ступени, преобразование углекислоты в новое *органическое вещество* (см.), затем биофильтрационная – с удалением почти всей оставшейся взвеси (биогенной, минеральной, ледяных кристаллов). Мощную фильтрующую функцию выполняет пояс *макрофитов* на *литорали* и *сублиторали* (см.). Замерзание морской воды приводит к образованию тяжёлых солёных вод, которые стекают по подводному склону вглубь, что тоже представляет собой своеобразный «фильтрующий» механизм распространения осадочного вещества из ледовых зон. Другая поверхностная (пресноводная) часть «фильтра» в замороженном состоянии под влиянием течений и ветров уносится на значительные расстояния. *Дрейфующие льды* (см.) освобождаются от *осадочного вещества* (см. ОСАДОЧНЫЙ ЧЕХОЛ) и оседают на дно в форме концентрированных скоплений. По результатам исследований водосборов Оби и Енисея, где расположены главные производства радиоактивных материалов, заводы по производству оружейного плутония, испытательные полигоны и участки испытаний (см. РАДИОАКТИВНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ), сделан вывод о том, что *ассимиляционная* и *сорбционная* ёмкости маргинальных фильтров *Карского моря* достаточны для удаления поступающих сюда загрязнений (см. РАДИОАКТИВНОСТЬ МОРСКИХ ВОД. УРОВЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ). [17, 486].

МАРИКУЛЬТУРА – направление *аквакультуры* (см.), занимающееся разведением или выращиванием морских гидробионтов – водорослей, моллюсков, ракообразных, рыб и иглокожих в морях, *лиманах*, *эстуариях* (см.) или искусственных водоёмах. Используются методы *экстенсивной*

марикультуры, когда воспроизводство происходит без искусственных воздействий на жизненный цикл объекта, и *интенсивной* – при активном воздействии на одну или все стадии процесса воспроизводства. Чаще получение в больших количествах жизнестойкой молоди животных или рассады водорослей осуществляется с применением заводской технологии, а выращивание до товарных размеров происходит в естественных условиях в море. Кроме основного назначения – выращивания гидробионтов в коммерческих целях – марикультура способствует поддержанию региональных биоресурсов. Иногда она используется как способ биологической очистки прибрежных вод (санитарная марикультура). Так, например, 1 м² *мидий* (см.) фильтрует за сутки от 50 до 90 м³ воды, снижая количество патогенных бактерий в 2 раза за 1 прогон жидкости. Современному развитию марикультуры и увеличению её доли на мировом рынке способствуют технологические инновации в условиях повышенного спроса морских продуктов.

МАРКИН ВЯЧЕСЛАВ АЛЕКСЕЕВИЧ (1933–2012) – гляциолог, канд. геогр. наук («Определяющая роль циркуляции атмосферы в формировании массоэнергообмена на поверхности ледников Арктики (по материалам исследований на Земле Франца-Иосифа и Шпицбергена)», 1973 г.). Автор книг, посвящённых арктическим исследованиям: «В стране ледяных куполов» (1963), «Там, где умирает Гольфстрим» (1968), «Планеты ледяной венец» (1981), «100 великих географических открытий» (2006) и др. Биограф **П. А. Кропоткина** (см.) – последнее издание в серии ЖЗЛ 2009 г.

МАРКС КАРЛ (1818–1883) – немецкий философ, социолог, экономист, писатель, политический журналист, общественный деятель – один из величайших теоретиков переустройства общества, уделявший внимание особенностям эксплуатации в социальных и природных условиях Крайнего Севера России и Норвегии, отмечая отсутствие крепостного права в необычайно суровых природных условиях Арктики (см. ПОМОРЫ, ВИКИНГИ И ИХ ПРЕДШЕСТВЕННИКИ. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОМОРОВ. НОРВЕЖЦЫ В РОССИЙСКОЙ АРКТИКЕ.). Взглядам классика соответствуют представления отечественных исследователей. По мнению революционно настроенного этнографа **Петра Саввича Ефименко** (1835–1908), местное население, не зная цепей крепостной зависимости, свободнее вырабатывало в себе дух самостоятельной предприимчивости, уверенности в своих силах, «бодрой самодеятельности». Именно на Севере мы встречаем в в недалёком историческом прошлом «всеуездные миры», т. е. крупные общественные союзы, объединяющие вместе посад с уездом, которые сообща избирали «всеуездных старост» и сообща вели «мирские дела». По мнению же **Т. С. Буториной** (см.), непосредственное общение между посадским и волостным населением «формировало в людях независимость суждений, силу духа, патриотизм, благородную упрямку в делах, что не могло не отразиться на демократических традициях системы народного воспитания» (см. ПОМОРСКИЕ ОБЫЧАИ). Отдалённость, экономическая и культурная

замкнутость районов Севера оказывали определённое влияние на религиозные представления северных крестьян; они складывались в процессе адаптации славянами чудского населения и впитали некоторые местные мифологические представления (см. КУЛЬТУРА. РЕЛИГИЯ. ДПЦ).

МАРТИ ЮЛИЙ ЮЛЬЕВИЧ (1906–1980) – ихтиолог, докт. биол. наук, профессор; директор ПИНРО (1940–1941); с 1941 по 1956 г. возглавлял лабораторию *сельди* (см.); с 1956 работал во *ВНИРО* и *ИОАН* (см.). Лауреат Гос. Премии (1948). В 1939 г. в его экспедиции на «*Н. Книповиче*» (см.) в Баренцевом море были открыты скопления крупной сельди (полярного залома), за что Марти был награждён орденом Ленина, а его имя впоследствии получило *НИС* МИ-0776. [524].

МАРФЕНИН НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ (1947 г. р.) – докт. биол. наук, профессор кафедры МГУ. Первый раз приехал на *ББС МГУ* (см.) студентом 3 курса в 1968 г. С тех пор постоянно работает там в качестве научного сотрудника и преподавателя. В начале 1980-х гг. несколько лет был начальником практики студентов.

МАРЫШЕВ АЛЕКСЕЙ ВАСИЛЬЕВИЧ (1906–1976) – капитан гидрографических судов Севморпути («Профессор Визе», «Папанин», «Якутия», «Таймыр», «Ост», «Исследователь», «Могилёв»). На г/с «Темп» прошёл *СМП* (см.) за 16 суток. Именем Марышева назван мыс в *Карском море* (1976).

МАСАНОВ АНДРЕЙ – главный специалист по арктическим льдам отдела спутниковой информации *ААНИИ* (см.) времён *СП-1* (см.), которого коллеги считали разведчиком от Бога, знатоком ледового режима. Сын знаменитого киноактёра **Масанова Дмитрия Сергеевича** (1919–1973). Великолепный рассказчик, заслуживший в ААНИИ прозвища «говорящая голова».

МАСЛЕННИКОВ ДМИТРИЙ НИКОЛАЕВИЧ – саратовский купец I гильдии; с 1907 г – организатор рыбопромыслового дела на Кольском п-ове; владелец л/п «Св. Николай» (300 т), использование которого позволило удлинить навигацию на Белом море на 3 мес. Оборудовал фактории в *Цып-Наволоке* и *Порт-Владимире*, дома и склады на о. *Кильдин* и в г. *Александровске* (см.). Безвозмездно передал в распоряжение **В. А. Русанова** (см.) моторно-парусную яхту (куттер) «Дмитрий Солунский». С 1909 г. кредитовал частных промышленников при условии сдачи добытой рыбы по сниженным ценам. [846].

МАСЛОВ ВИТАЛИЙ СЕМЁНОВИЧ (1935–2001) – председатель Мурманского отделения Всероссийского фонда культуры и секретарь Мурманской областной организации Союза писателей России, за свои

произведения, посвящённые Поморью, получивший в 1996 г. награду президента Якутии «Северная Звезда», а в 1999 – премию им. **Валентина Пикуля** (см.). Двадуать лет проработал радистом на АЛ «*Ленин*» *ММП* (см.). Почётный полярник; почётный радист и гражданин г. Мурманска.

МАСЛОВ НИКОЛАЙ АНТОНОВИЧ (1899–1965) – гистолог, ихтиолог, докт. биол. наук (1963). В 1934–1965 гг. – зав. лабораторией донных рыб Баренцева моря *ПИНРО* (см.). Автор первых схем сезонных *миграций трески* и *пикши* (см.) и сторонник концепции отрицательного влияния нерегулируемого промысла на состояние запасов донных рыб. Организатор системы комплексных учётных ихтиосъёмок. Инициатор расширения деятельности тралового рыболовства (Медвежинско-Шпицбергенский и юго-восточные р-ны Баренцева моря, богатые крупной треской районы о. *Надежды* (см.) и возвышенности Персея). Руководитель секции северных морей Океанографической комиссии АН СССР. Его именем было названо НПС *ПИНРО*. Награждён орденами: Ленина и Знака Почёта. [525–527].

МАТВЕЕВА ТАТЬЯНА АЛЕКСЕЕВНА (1913–1983) – специалист по *моллюскам* северных морей. Жена **В. В. Кузнецова** (см.). Проходила стажировку на Беломорской методической станции ГГИ в Умбе. С 1936 г. – научный сотрудник МБС в *Дальних Зеленцах* и *ББС ЗИН Картеш* (см.).

МАТВЕЕВ ОСТРОВ – в полустах километрах от о. *Вайгач* (см.); с XIV в. находился на пути следования поморов из Белого моря на Вайгач и Новую Землю (см. НОВОЗЕМЕЛЬСКИЙ ХОД), а в XVI–XVII вв. мимо острова проходили поморские *кочи*, следовавшие в Мангазею (см. МАНГАЗЕЙСКИЙ ХОД). В 1924 г. президиум ВЦИК утвердил Положение об Управлении островным хозяйством СЛО, которым предусматривалась колонизация Матвеева острова; в 1934 г. он был включён в состав Ненецкого национального округа. Остров примечателен своими навигационными сооружениями – крестами, гуриями (см. НАВИГАЦИОННЫЕ ОРИЕНТИРЫ ПОМОРОВ), возводимыми со второй половины XVI в. в местах становищ промысловиков, характерными и для соседнего Вайгача и арх. Новой Земли. 14.08.1942 у о. Матвеева немецкая подводная лодка «U-209», потопила 5 безоружных гражданских судов, на борту которых находились заключённые, женщины и дети (см. ФАШИСТЫ В АРКТИКЕ: УБИЙСТВО БЕЗЗАЩИТНЫХ).

МАТЁКИН ПЁТР ВЛАДИМИРОВИЧ (1917–2010) – докт. биол. наук, профессор, зав. кафедрой зоологии беспозвоночных МГУ (1986–2000). Директор *ББС МГУ* (см.) с 1946 по 1951 и с 1992 по 1994 г.

МАТЕРИКОВЫЙ СТОК – континентальная пресноводная составляющая морских водных масс, максимальная в морях Сибирской Арктики восточнее арх. *Новая Земля* (см. ВЕЛИКИЕ РЕКИ СИБИРИ). К

западу от Новой Земли основной источник речных вод расположен в юго-восточной части *Баренцева моря* (см. ПЕЧОРСКОЕ МОРЕ). Большое количество материковой воды получают моря в весеннее и летнее время, создавая дополнительное питание ледовому покрову СЛО, т. к. материковая вода распространяется далеко от районов *устьев рек* (см.) в верхнем слое океана осенне-зимними штормами.

МАТИСЕН ФЁДОР АНДРЕЕВИЧ (1872–1921) – военный гидрограф и путешественник; выпускник морского кадетского корпуса (1897); участник

экспедиций: Шпицбергенской градусной (1899), РПЭ АН (1900–1903 гг.). В последней экспедиции – капитан яхты «Заря», после гибели **Э. В. Толля** (см.) ставший её начальником. Один из организаторов рейсов *ГЭСЛО* (см.) в 1910–1915 гг. Руководитель первой советской гидрографической экспедиции к устьям Лены и Оленёка. Исследовал бухту *Тикси* (см.), доказав её пригодность для строительства морского порта. Имя Матисена носит пролив между о-вами Вилькицкого, Таймыр и Нансена. [536].

МАТИШОВ ГЕННАДИЙ ГРИГОРЬЕВИЧ (1945 г. р.) – докт. геогр. наук; действ. член АН СССР и РАН; с 1968 г. – сотрудник

ПИНРО, с 1981 по 2018 г. – директор *ММБИ* (см.). Автор концепций морских экзогенных процессов в *четвертичный период* (см.) Баренцево-Карского региона. Организатор климатологических и биоокеанологических исследований *арктических морей* (см.), разработки моделей климатической изменчивости полярных и аридных *экосистем* (см.). Внёс заметный вклад в социально-политическую географию, военную историю, решение проблем безопасности России. Инициатор экспедиций ММБИ на атомных ледоколах (с 1997 г.) Лауреат премий: Правительства РФ (2005) и РАН (2007). Награждён орденами: «Знак Почёта» (1986, 1999), «За морские заслуги» (2004), «За заслуги перед Отечеством» IV ст. (2010), Золотой медалью им. графа **Ф. П. Литке** (2015). [529, 533, 535, 871].

МАТИШОВ ДМИТРИЙ ГЕННАДЬЕВИЧ (1966–2015) – докт. геогр. наук; член-корреспондент РАН; директор филиала *ММБИ* (см.). С 1991 г. проводил исследования по распространению искусственных радионуклидов в водной среде и обитателях арктических морей, *биофильтрации* (см.) вод пелагиали и прибрежья в процессах самоочищения водоёмов и осаждения взвесей на дно. Выявил особенности миграции радионуклидов по *трофическим цепям* (см.) северных морских *экосистем*. Награждён медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II ст. (2006). Скоропостижно скончался от сердечного приступа в возрасте 48 лет. [532, 534, 535].

МАТКА – 1) поморское название *Новой Земли* (иначе *Матица*), 2) магнитный компас (*маточка*), для размещения которого уже в XVII в. на поморских судах использовали карданный подвес и нактоуз. В приходно-расходных книгах *Соловецкого монастыря* (см.) за 1645 г. сказано, что монастырь «купил лодейных 8 маток, дано 24 алтына». Из документа 1696 г.: холмогорский архиерейский дом купил «матку в Мурманский ход на новую лодью. Куплено у холмогорца у **Аврама Дудина**. Матка на дугах, в дубовом станку, добрая, дано 20 алтын».

МАТОЧКИН ШАР – пролив между Северным и Южным о-вами арх. Новая Земля. Впервые встречается на карте **Конрада Лёва** в 1598 г., нанесён на карту **Исаака Массы** 1612 г. и фигурирует в приложении к труду **Николаса Витзена** «*Noord tn Oost Tartarye*», изданному в Амстердаме (1705). Словом «шар» – от датскоязычного слова «*skaer*», впоследствии означающего *шхеры*, поморы называли проливы (созвучно это слово и саамскому «sar», которое обозначает проток). Русским мореходам пролив Маточкин Шар был известен раньше иностранцев; он использовался промышленниками морского зверя для прохода в Карское море, когда южные проливы – *Карские Ворота* и *Югорский Шар* (см.) были забиты льдом. Высокие и крутые берега прол. Маточкин Шар, всюду несут следы ледниковой обработки, и лишь у восточного входа, где пролив расширяется до 10 км, берега становятся низкими и пологими, высокие обрывы сменяются береговыми равнинами, отделяющими горы от берегов. Длина прол. Маточкин Шар, разделяющего самые крупные острова архипелага, – 100 км, ширина в среднем 3–4 км, в узкостях – чуть больше 0,5 км. В 1923 г. в проливе создана геофизическая обсерватория – важнейший арктический форпост советской науки.

МАТРОСОВ ИГОРЬ РОСТИСЛАВОВИЧ (1906–1974) – конструктор, изобретатель; специалист в области техники промышленного рыболовства. В 1930 г. осуждён по ст. 58-10 и 58-11 на 3 года лагерей (см. РЕПРЕССИИ), после чего работал на предприятиях рыбной промышленности, где впоследствии стал лауреатом Сталинской (Государственной) премии. С 1937 г. – инженер КБ Мурманской судоверфи. С 1945 по 1956 г. – главный инженер экспериментальной базы *МТФ* (см.). Сконструировал траловые распорные доски, ставшие классическим образцом для орудий бортового траления, применявшиеся на промысловых судах всех типов, и якорь с повышенной держащей силой, названный его именем (патент 1946 г.). Соавтор конструкции судна бортового траления. Вместе со специалистами экспериментальной базы спроектировал и в 1951 г. построил траулер «Новатор». С 1960 г. – в Мурманском отделении Гипрорыбфлота, затем

руководитель группы усовершенствования тралового вооружения *ПИНРО* (см.). Предложил перспективное скоростное траление на океанских глубинах.

МАТУСЕВИЧ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ (1879–1950) – вице-адмирал; профессор; докт. физ.-мат. наук, заслуженный деятель науки и техники РСФСР; известный гидрограф и полярный исследователь; вице-президент *РГО* СССР. В 1898 г. закончил Морской корпус, а в 1904 г. – Гидрографическое отделение *Николаевской Морской академии*. После участия в составе 2-й Тихоокеанской эскадры в Цусимском сражении и возвращения в Россию в 1909 г. окончил Петербургский университет, а в 1911 г. – курсы при Пулковской обсерватории. В 1912 г. возглавил постоянную гидрографическую экспедицию на *Белом море* (см.). Несмотря на начало I мировой войны, военные гидрографы под его руководством до 1917 г. сумели провести важные гидрографические работы по Зимнему (восточному) и Летнему (южному) берегам Белого моря. С 1924 г. – начальник *СГЭ* (см.). Под его руководством составлены навигационные карты большей части *Баренцева моря*, западного побережья *Новой Земли*, прол. *Маточкин Шар* (см.). [90].

МАТУСОВ АЛЕКСАНДР ЛЬВОВИЧ (1917–1992) – докт. мед. наук; с 1964 г. руководил отделом полярной медицины *ААНИИ* (см.). Участник Великой Отечественной войны. В течение 15 лет (1960–1974 гг.) являлся экспертом консультативного совета *ВОЗ* по охране здоровья моряков. Впервые в нашей стране им была разработана система медико-санитарного обеспечения участников высокоширотных морских экспедиций, создан комплекс лечебно-профилактических мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья полярников; организована систематическая, плановая научно-исследовательская работа врачей на дрейфующих станциях *СП* (см.). В 1967–1968 гг. участвовал в экспедициях «Север-19» и 13-й Советской антарктической экспедиции. За успехи в организации медицинской помощи был награждён двумя орденами «Знак почёта» (1957, 1961), орденом «Трудового Красного знамени» (1981), нагрудными знаками «Почётный работник морского флота», «Отличник здравоохранения», «Отличник Гидрометеослужбы СССР».

МАТЮШКИН ФЁДОР ФЁДОРОВИЧ (1799–1872) – адмирал флота (1867); полярный исследователь (Чукотско-Колымская эпопея, в которой Матюшкин за 90 лет до **Б. Вилькицкого** открыл арх. *Северная Земля* – см.); кавалер десяти боевых орденов; сенатор. Ближайший друг **А. С. Пушкина**. Участвовал в ряде кругосветных и полярных экспедиций под начальством

В. М. Головнина (1817–1819) и барона **Ф. П. Врангеля** (1820–1824), который назвал его именем мыс в Чаунской губе на траверзе о. *Айон* (см.). Гора на о. *Врангеля* (см.) также получила имя Матюшкина. Как географ и арктический исследователь Матюшкин остался в тени Врангеля, именем которого назван остров, открытый фактически Матюшкиным (со слов чукотского старшины).

МАХОТКИН ВАСИЛИЙ МИХАЙЛОВИЧ (1904–1974) – знаменитый полярный лётчик, выполнивший 1200-километровый рейс на специально оборудованном для полётов в Арктике гидросамолете. Обеспечивал арктические экспедиции, проводил ледовую разведку, летал на *Диксон* (см.). Вместе с **М. В. Водопьяновым** (см.) участвовал в полёте на *ЗФИ* в рамках подготовки к покорению Северного полюса. В историю освоения Арктики их воздушный рейс на двух самолётах вошёл как *Первая советская высокоширотная воздушная экспедиция*. В 1942 г. по доносу Махоткин был осуждён на 10 лет за «антисоветскую пропаганду» (положительный отзыв о самолёте иностранного производства плюс анекдот о **Сталине**). Работал в знаменитой ГУЛАГовской рыбинской авиационной шарашке (о нём упоминает в романе «Архипелаг ГУЛАГ» **А. И. Солженицын**). Получил освобождение в 1951 г. после полного отбывания срока (см. РЕПРЕСИИ). В 1956 г. краевой суд Красноярского края полностью его реабилитировал «за отсутствием состава преступления». Во время полётов 1932 и 1935 гг. полярными лётчиками **А. Д. Алексеевым** и **М. И. Козловым** восточнее о. *Таймыр* (см.) был открыт остров, который в 1937 г. получил имя пилота Махоткина. [377].

МАЦУК ВАЛЕНТИН ЕВГЕНЬЕВИЧ (1946–1977) – ихтиолог, канд. биол. наук (1975), исследователь питания беломорской *трески* (см.). В 1964 г. был в своей первой, ихтиологической экспедиции на *ББС МГУ* (см.). Находясь в зимний период 1976/77 гг. на станции, трагически погиб в водах прол. Великая Салма, проверяя на моторной лодке возможность прохода во льдах к станции Пояконда.

МАЩЕНКОВ СЕРГЕЙ ПАВЛОВИЧ (1958–2001) – докт. геол.-минерал. наук (1994), последние годы посвятивший региональным геофизическим исследованиям в Арктическом бассейне. Чл.-корреспондент РАЕН (1997). Инициатор внедрения компьютерных технологий, заслуживших признание международного геофизического сообщества. Его именем в 2002 г. названа подводная гора в р-не хр. **Менделеева** (см.).

«МАЯК-II» – уникальное поселение первобытных людей на Восточном Мурмане, существовавшее 4 тыс. лет назад (см. ГУРИНА НИНА НИКОЛАЕВНА).

МАЯКИ СЕВЕРНЫХ МОРЕЙ. Арктические маяки восточнее *Новой Земли* появились только в советское время, но история постановки многочисленных поморских береговых знаков уходит в прошлое поморских «х***о***жений» (см. ПОМОРЫ, ВИКИНГИ И ИХ ПРЕДШЕСТВЕННИКИ. НАВИГАЦИОННЫЕ ОРИЕНТИРЫ ПОМОРОВ). Главными опознавательными знаками тогда служили каменные гурии и деревянные кресты, ориентированные с востока (восхода) на запад (захода солнца). Пункт петровского указа 1705 г. требовал на берегу северодвинского фарватера устанавливать «баки огневые», которые представляли собой обычные смоляные бочки, зажигавшиеся прямо на земле. Затем на островах дельты Сев. Двины были установлены деревянные маячные башни, которые служили не столько для ориентировки мореплавателей, сколько для наблюдения за приближением неприятельских кораблей и сигнализации в *Архангельск* (см.). Поморы называли возвышенные места, на которых устанавливались кресты и гурии, *гляднями* (см. ПОМОРСКИЕ ТЕРМИНЫ). Экспедиции ВСЭ (см.) установили на арктическом побережье множество навигационных знаков. Отряд **Дмитрия Овцына** и **Фёдора Минина** построил несколько маяков по обоим берегам *Обской губы* и в *Енисейском заливе* (см.). **Дм. Лаптев** в устье Колымы поставил большой маяк в виде четырёхгранного сруба высотой ок. 18 м. **Х. Лаптев** в 1739 г. тоже соорудил маяк в устье Крестовского рукава. Рождением беломорских маяков считается 1833 г. К 1850-м гг. действовали маяки: *Мудьюгский*, *Орловско-Терский*, *Жижгинский*, *Моржовский* (см. МОРЖОВЕЦ. МУДЬЮГ), две пары створных знаков, башни на м. Пихнемском и о-ве Горонтьеве. Первоначально на должности смотрителей маяков назначались офицеры *КФШ* (см.), а служителями – матросы, потом стали принимать вольнонаёмных, отставных штурманов и боцманов; в итоге наилучшими маячниками стали местные жители, образовавшие целые династии. Смотрителями Орловско-Терского маяка в течение 45 лет были три поколения **Куковеровых** – Кузьма Михайлович в 1877–1889 гг., затем до 1920 г. его сын Александр и позже внук Николай (см. КУКОВЕРОВА ТАТЬЯНА ИВАНОВНА). Из семей беломорских маячников выходили полярные капитаны и учёные исследователи. Сами беломорские маяки служили своеобразными научными и культурными форпостами, библиотечными пунктами. Смотрителям вменялось в обязанность обучать детей и неграмотных служителей чтению, письму и арифметике. Дирекция беломорских маяков руководила и спасательной службой (см. СЛУЖБА СПАСЕНИЯ). За 30 лет второй половины XIX в. на семи беломорских маяках переболело цингой 142 и умерло 49 чел. На Моржовском маяке в 1858 г. умерли от цинги смотритель с женой и трое служителей, а на Орловско-Терском – два служителя. В 1863–1864 гг. на Святоносском маяке из восьми чел. персонала цинга унесла семерых. В 1873 г. на Жужмуйском маяке погиб весь состав служащих – четыре человека. В годы I мировой войны беломорские смотрители несли вахту круглосуточно; отмечается, что заболевшего смотрителя Святоносского маяка **Евлампия Багрецова**

замещала его 12-летняя дочь Мария: "В воздаяние отличной доблести … в тяжёлых обстоятельствах военного времени… девица Мария Багрецова" была награждена серебряной Георгиевской медалью.

МБС – 1) морские биологические станции на Белом море (см. КАРТЕШ. «ЛАПУТИЯ». МБС ЛГУ), 2) Мурманская биологическая станция (см. ММБИ).

МБС ЛГУ (СПБУ) – *Морская биологическая станция* Ленинградского (ныне С.-Петербургского) государственного университета на *Белом море*. Была организована министерством высшего и среднего специального образования РСФСР в 1974 г. «в целях улучшения подготовки студентов и расширения научно-исследовательских работ по биологии и охране природных вод». В организации и становлении станции активное участие принимали профессора **А. А. Заварзин**, **А. К. Дондуа**, **В. С. Ипатов**, **С. Н. Лызлова** и **Л. Н. Серавин** (см.). В 1976 г. была проведена практика студентов и продолжены начатые ранее на Белом море работы по сравнительной гистологии и эволюционной морфологии беспозвоночных. В настоящее время важным аспектом *мониторинга* природной среды для сотрудников станции является изучение антропогенного влияния на *биоту* прилегающих акваторий, оценка экологической безопасности *марикультуры* (см.). Пережив трудные 1990-е гг., МБС продолжает свое развитие; теперь здесь проходят практики и ведутся научные исследования биолого-почвенного, медицинского, геологического и географического факультетов. Укрепляются межфакультетские связи, наметились перспективы комплексных совместных работ. Не прерываются связи с российскими и зарубежными университетами.

МВИМУ – *Мурманское высшее инженерное морское училище* (вступило в строй в 1950 г.); впоследствии *МГТУ* (см.), готовящий специалистов широкого профиля, ориентированных на освоение морских пространств Арктики. Первым начальником МВИМУ был специалист по технологии металлов и судоремонту **Н. П. Раевский** (1950–1955). Следующий – **Е. И. Портнов** (1955–1974), орденоносный фронтовик, будучи ректором сначала МВМУ, затем переименованным в МВИМУ, за успешную работу по подготовке кадров и развитие науки был награждён двумя орденами Трудового Красного Знамени. С 1974 по 1983 г. ректором МВИМУ стал канд. техн. наук **Б. П. Долматов.** В годы его деятельности была проведена большая работа по расширению материально-технической базы МВИМУ. В 1978 г. был создан факультет повышения квалификации, а в 1980 г. – технологический факультет. С 1983 по 1990 г. учмлищем руководил **А. А. Панченко** (см.), за короткий срок сумевший переориентировать МВИМУ на подготовку кадров рыбной промышленности. С 1991 по 2003 г. ректором вуза (с 1992 по 1996 гг. – Мурманской государственной академии рыбопромыслового флота, с 1996 г. – МГТУ) стал **А. П. Гальянов** (см.). Ему довелось возглавить крупнейший в Заполярье университет в самое трудное

для государства время – эпоху перемен и социально-экономической, финансовой нестабильности. Благодаря его организаторским усилиям МГТУ стал судовладельцем крупнейшего в мире парусника барка «*Седов*» (см.), на котором тысячи курсантов смогли пройти морскую школу. Заслуги Гальянова отмечены присуждением ему многих званий и государственных наград. Он являлся председателем совета ректоров высших учебных заведений Мурманской области. С 2003 г. его сменил **Александр Михайлович Ершов** (1946 г. р.) – докт. техн. наук, профессор, избранный не только ректором, но и действительным членом двух академий: Международной академии холода и Международной академии наук высшей школы. В 2014 г. ректором МГТУ избран министр экономического развития Мурманской обл. докт. экон. наук **Агарков Сергей Анатольевич** (1965 г. р.).

МГГ – *Международный геофизический год* – 18-месячный период с 1 июля 1957 по 31 декабря 1958 г., в течение которого 67 стран на всём земном шаре проводили геофизические наблюдения по единой программе и методике. МГГ принято считать третьим МПГ (см.), изначально так и запланированным, но учитывая технические достижения в области ракетостроения, компьютеров и радио, было решено охватить исследованиями всю планету, тем более что в 1957–1958 гг. ожидался пик солнечной активности (см. МАГНИТНЫЕ БУРИ: АКТИВНОСТЬ СОЛНЦА). В 1959 г. Международный комитет МГГ решил продолжить глобальные исследования в виде МГД (см.).

МГГУ – *Мурманский государственный гуманитарный университет* – одно из крупнейших высших учебных заведений Мурманской обл., первый вуз в Заполярье. Основан в 1939 г. как учительский институт, в 1956 стал педагогическим институтом, в 2002 – педагогическим университетом, в 2010 – Гуманитарным, в 2015 – Мурманским арктическим (см. МАГУ).

МГД – 1) Международное *гидрофизическое* десятилетие как продолжение МГГ (см.) с 1959 г., 2) Международное *гидрологическое* десятилетие – период сотрудничества 1965–1974 гг. в области гидрологии; в программе, утвержденной 13-й Генеральной конференцией ЮНЕСКО (ноябрь 1964), участвовало более 100 стран.

МГМИ – *Московский гидрометеорологический институт* – первый в мире ВУЗ по подготовке инженеров-гидрометеорологов, созданный в июне 1930 г. После начала Великой Отечественной войны преобразован в Высший военный гидрометеорологический институт Красной армии (*ВВГМИКА*). В октябре 1941 г. эвакуирован в Ленинград. Основатели океанологической специальности **Н. Н. Зубов** и **В. В. Шулейкин** (см.) перешли в распоряжение Главного Штаба Военно-Морских сил. В сентябре 1945 г. ВВГМИКА был преобразован в гражданский ВУЗ *ЛГМИ* (см.), преподаватели, студенты и

аспиранты которого принимали активнейшее участие в исследованиях российских морей Арктики совместно с *ПИНРО* (см.).

МГПУ – *Мурманский Государственный педагогический университет* – бывший с 1956 по 2002 г. пединститутом (*МГПИ*), образованный в 1939 г. как Учительский институт, с 2015 г. вошёл в качестве основы в состав *МАГУ* (см.)

МГС[1] – *Международное геофизическое сотрудничество* – система геофизических наблюдений, принятая сообществом государств по единой программе 1959 г. и являвшаяся продолжением *МГГ* (см. МГД).

МГС[2] – *Мировая гравиметрическая съёмка* СЛО и его морей на основании секретного постановления Совмина СССР от 1961 года. Методику съёмки гравитационного поля с использованием маятникового прибора ММП-П для измерений на АПЛ, созданного в ЦНИИГАиК (*Центральный НИИ геодезии, аэросъёмки и картографии*) **М. Е. Хейфецем**, предложил и впервые применил **В. А. Литинский** (см.).

МГТУ – *Мурманский государственный технический университет*, преобразованный из *МВИМУ* (см.), ориентированного главным образом на освоение арктических морей. С 2015 г. запланировано объединение МГТУ и *ММРК* (см.) в составе *МАГУ* (см.), которое в 2018 г. отменено.

МЕДВЕЖИЙ – остров, принадлежащий Норвегии, на котором сходятся границы между Баренцевым, Норвежским и Гренландским морями. На широте острова 74°30’ располагается один из показательнейших океанологических разрезов (№ 29) Баренцева моря, пересекающий водную толщу главных его возвышенностей (Медвежинскую и Персея) и впадин (Центральную и Западный жёлоб) и основных противоборствующих потоков арктических и атлантических *водных масс* (см. БАРЕНЦЕВО МОРЕ: ВОДНЫЕ МАССЫ).

МЕДВЕЖЬИ ОСТРОВА – группа небольших островов в *Восточно-Сибирском море*, расположенных к северу от *эстуария* (см.) р. Колымы.

«МЕДВЕЖИЙ ПАТРУЛЬ» – проект охраны *белого медведя* (см.), жизнь которого тесно связана с морским льдом – уменьшающимся в настоящее время ареалом «хозяина» Арктики, оказывающегося в малопродуктивных местах, где медведицы не успевают добраться до мест устройства родовых берлог. Патрульные следят за тем, чтобы не возникал конфликт между медведем и человеком, организуют доставку трупов ластоногих, как главных объектов питания медведя, подальше от жилья местного населения, наблюдают за лежбищами моржей, помогают обеспечивать режим зон покоя. Они участвуют в сборе данных о встречах и количестве появляющихся хищников и объектов их охоты, ведут большую просветительскую работу в посёлках, в том числе и предупреждая *браконьерство* (см.). В арктических посёлках есть должность «хозяина

лежбища» – человека, который следит за тем, чтобы не беспокоили *моржей* (см.) – объектов медвежьей охоты. Резкий шум и другие факторы проявления человека могут вызвать быстрый «сход» перепуганных ластоногих в воду, а значит и гибель множества особей.

МЕДВЕЖИНСКАЯ БАНКА – один из главных районов тралового промысла (*треска*, *окунь-клювач*, *чёрный палтус* – см.). Западный склон банки эксплуатируются круглогодично, в отличие от других, в районах которых могут появляться *дрейфующие льды*. Расположена вокруг о. *Медвежий* (см.). Склоны банки омываются северным Норвежским и северо-восточным *Нордкапским* (см.) тёплыми течениями и встречным холодным юго-западным *Медвежинским течением*, начинающимся от о. *Надежды* (см.), поэтому называемым иногда Медвежинско-Надеждинским. Интенсивная циркуляция водных масс создаёт здесь благоприятные условия для массового развития *губок*, известковых *мшанок*, *иглокожих*, *крабов* и *креветок* (см.).

МЕДИЦИНА АРКТИЧЕСКАЯ – область медицинской науки, направление исследований которой зародилось во второй половине XX в. По указанию Совета Министров СССР президиум АН в 1954 г. своим постановлением организовал постоянную *Комиссию по проблемам Севера*. В 1962 г. в Женеве прошла первая международная научная конференция *ВОЗ* по вопросам заполярной медицины и инспекции арктических судов. Постановлением Совмина 1967 г. был утверждён «Перечень р-нов Крайнего Севера и местностей, приравненных к р-нам Крайнего Севера». Всесоюзная конференция в г. Красноярске в 1981 г. констатировала образование новой, *арктической медицины*, которая планирует обслуживание 1,5 млрд чел. Главные вопросы исследований связаны с физиологическими особенностями приспособленности (см. АДАПТАЦИЯ ОРГАНИЗМОВ) и влияния солнечно-космических факторов (см. БИОРИТМЫ. МАГНИТНЫЕ БУРИ: ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ). В 1994 г. НИИ клинической и экспериментальной хирургии Сибирского отделения РАМН организовала *Международный институт космической антропоэкологии*, в который исследуются проблемы, сходные с арктическими: трансперсональные связи в зоне особого энергоинформационного пространства, где включаются и начинают работать телепатические способности, дремлющие, согласно учению **В. М. Бехтерева**, в подсознании людей (см. МЕРЯЧЕНИЕ. БАРЧЕНКО АЛЕКСАНДР ВАСИЛЬЕВИЧ). [9, 552, 695, 818].

МЕДУЗЫ – подтип стрекающих организмов, разделённых на классы *сцифоидных*, *кубомедуз* и *ставромедуз*. Собственно медузы – это организмы в медузоидной половой фазе жизненного цикла. Тело медузы на 98 % состоит из воды. Кроме медузоидной фазы можно также выделить начальную *полипоидную*, которая сравнительно кратковременна. Во всех этих классах медузоидные особи имеют свои характерные отличительные особенности. В большинстве случаев медузы свободно плавают в толще

воды, однако у некоторых *гидроидных* (см.) полипов имеются сидячие медузоидные особи, не отделяющиеся от колонии. Медузы не способны противостоять морским течениям, поэтому рассматриваются как планктонные организмы (см. ПЛАНКТОН). Обычно медузы образуются в результате почкования полипов и размножаются половым путём, давая начало свободноплавающим личинкам – *планулам*. Некоторые гидроидные медузы способны и к бесполому размножению путём почкования или поперечного деления. В качестве источника пищи медузы используют *зоопланктон* (см.), поедая в том числе икру и личинок некоторых видов рыб (см. ИХТИОПЛАНКТОН). В свою очередь, сами медузы становятся жертвами взрослых пелагических рыб или объектом охоты мелких рачков (см. ГИПЕРИИДЫ). Они – одни из самых древних обитателей Земли, которые ещё не изучены до конца, в частности, из-за того, что некоторые медузы обитают на максимальных океанских глубинах. Самая большая в мире медуза живёт в арктических водах (см. ЦИАНЕЯ). Встречаемая в Баренцевом море цианея, длина щупалец которой может достигать четырёх десятков метров (диаметр купола до 2,5 м), – является самым длинным животным нашей планеты.

МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРОГРАММА АРКТИЧЕСКИХ БУЁВ (IABP) – система арктической наблюдательной сети, предназначенной для синоптического мониторинга гидрометеорологической обстановки и подвижек *ледяных полей* (см.). Данные измерений приборов, установленных на буях, дрейфующих в ледовых полях, передаются на спутники. Международная программа арктических буев IABP (*International Arctic Buoy Program*) располагает обширной наблюдательской сетью, результаты измерений которой обрабатывается ежемесячно.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПОЛЯРНЫЙ ГОД – период одновременных наблюдений в полярных широтах, проводимых несколькими государствами по единой методике. Идею МПГ предложил **Карл Вейпрехт** (см.) в 1875 г. В 1882 г. был организован первый МПГ, затем последовал второй, который проходил в 1932–1933 г., и третий – с 1957 по 1958 г. – в рамках МГГ (*Международного геофизического года* – см.). Во время *IV МПГ* (см.) было окончательно установлено, что в XXI в. площадь снежного покрова в арктических широтах растёт, а продолжительность холодного сезона сократилась (см. МПГ I. МПГ II. МПГ III. МПГ IV).

МЕЖДУШАРСКИЙ – третий по величине остров в составе арх. *Новая Земля*, расположенный к западу от Южного острова, отделяясь от него проливом Костин Шар (между проливами Маточкин и Югорский Шар). Заболочен и заозёрен; покрыт тундровой растительностью; на скалистых обрывах – *птичьи базары* (см. ПТИЦЫ МОРСКИЕ).

МЕЗЕНСКАЯ ГУБА – один из четырёх крупнейших заливов *Белого моря*, наряду с *Двинской губой*, *Онежской губой* и *Кандалакшским заливом*

(см.). Длина 105 км, ширина 97 км, глубина до 25 м, площадь 6630 км². Восточный берег называется Конушинским, а южный – Абрамовским; в створе находится о. *Моржовец* (см.). Зимой губа замерзает, но *ледяной покров* нередко взламывается *приливами* (см.). Приливы полусуточные, высота сизигийных приливов до 10,3 м – самые высокие на арктическом побережье России. Характерны сильные *приливные течения* (см.). В Мезенскую губу впадают две основных реки – Кулой и *Мезень* (см. ниже). Ведётся промысел рыбы (*навага*, *сельдь* – см.) и морского зверя. Существует проект строительства Мезенской *ПЭС* (см.) мощностью 11,4 ГВт. [331].

МЕЗЕНЬ – 1). Река почти 1000-километровой длины, протекающая по территории республики Коми и Архангельской обл. На самом севере впадает в *Мезенскую губу* (см. выше). Берега в верхнем течении высокие и скалистые; в среднем течении Мезень извилиста, много перекатов, затрудняющих судоходство. В нижнем течении, ниже устья р. Вашка, русло изобилует мелями и перекатами. В устье Мезени наблюдаются максимальные для арктических морей *приливы* (см.), распространяющиеся вверх по течению на 64 км. 2). Город, учреждённый **Екатериной II** (см.) в 1780 г. Расположен на правом берегу р. Мезени при впадении в неё р. Товы, в 45 км от *Белого моря*, в 390 км от *Архангельска* (см.). В 1802 г. Мезень была записана в число штатных городских поселений Архангельской губернии. Она стала родиной многих участников арктических экспедиций. В разное время здесь находились в ссылке (см. РЕПРЕССИИ), помимо **Аввакума** (см.) и опального боярина **Артамона Сергеевича Матвеева** (1625–1682), сторонники грядущих революционных преобразований общества (**П. А. Моисеенко**, **В. А. Шелгунов**, **К. Е. Ворошилов**), провинившиеся писатели (**А. С. Серафимович**, **С. Н. Марков**) и даже знаменитая **Инесса Арманд** (1874–1920) периода её активного участия в революционных событиях 1905–1907 гг. В 1929 г. Мезень стала административным центром Мезенского р-на Северного края. С 2006 г. является административным центром Архангельской обл. Порт Мезени, в основном рейдовый, работает с начала вскрытия ото льда; закрытие навигации – в середине ноября. Швартовка судов осложнена *приливно-отливными течениями* (см.) и низким уровнем «малой воды».

МЕЗЕНЬ КАК МЕСТО ССЫЛКИ. Мезень вошла в историю как место ссылки ещё с XVII в. Здесь отбывал свой срок протопоп **Аввакум Петров** (см.) и казнены его верные сподвижники – мезенец **Фёдор Юродивый** и москвич **Лука Лаврентьевич**, которых мезенские старообрядцы (см. ДПЦ) причислили к лику святых. Фаворит царевны **Софьи Алексеевны** князь **Василий Васильевич Голицын** (1643–1714), родоначальник старшей ветви Голицыных, был отправлен морем вместе с семьёй в свою последнюю ссылку, перезимовав в Кузнецкой слободе Мезени. Знаменитый государственный деятель XVII в., западник, «великий боярин» **Артамон Сергеевич Матвеев** (1625–1682), став жертвой интриг, выслан в 1678 г. в *Пустозёрск* (см.), а через 2 года – в Окладникову слободку Мезени, где он

пробыл до 1682 г., дождавшись освобождения по царскому указу, но в этом же году был убит стрельцами на глазах у малолетнего **Петра**, будущего **Первого, Великого**. В середине XIX в. Мезень наводнила большая группа мятежных поляков, многие из которых не выдержали жизни в глухомани, сводя счёты с жизнью известными российскими способами. Следующие внутриполитические перемены изменили состав ссыльных: в конце XIX – начале XX в. в Мезенский уезд стали ссылать народников, затем социал-демократов, эсеров, бундовцев и большевиков. Среди народников здесь оказался **А. С. Серафимович** (см.). В 1897 г. в Мезень из Архангельска был переведён земский деятель, публицист, переводчик **Владимир Иванович Маноцков** (1864–1910), высланный за распространение революционных изданий и устройство цинкографии. В 1897 г. в Архангельске была издана его книга «Очерки жизни на Крайнем Севере. Мурман». В 1897–1899 гг. на лесопильном заводе работали высланные сюда известные революционеры: **Василий Андреевич Шелгунов** (1867–1939), один из первых рабочих революционеров, будущий советский политический деятель; и участник Петербургского «Союза борьбы за освобождение рабочего класса», ученик **В. И. Ленина Константин Максимович Норинский** (1872–1941). Одним из руководителей политссыльных в Мезени был **Н. В. Романов** (см.); в 1899–1900 гг. он руководил научно-статистическими экспедициями, в которых участвовали многие политссыльные; результаты опубликованы в четырёхтомном издании: «Статистические исследования Мурмана» (СПб., 1902–1904). В 1901 г. Романов провёл подобные исследования в *Онежском* и *Кемском* уездах.

МЕЙНАРДУС (МАЙНАРДУС) ВИЛЬГЕЛЬМ (1867–1952) – немецкий географ и климатолог, занимавшийся изучением распространения атлантического тепла в Арктику (см. ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ).

МЕЛЕХОВ АФАНАСИЙ ПАВЛОВИЧ (1898–1942) – выдающийся ледовый капитан. Начинал со службы матросом; к началу Гражданской войны был завербован в белую армию, откуда ушёл в партизаны; участвовал в восстании против колчаковских войск. Был арестован белыми и приговорён к расстрелу. Бежал благодаря помощи друга, кочегара п/х «Георгий» **Рогатого**, давшего ложные показания следствию. После войны получил диплом штурмана, а в 1927 г. – капитана дальнего плавания, принял п/х «Сясьстрой», после которого последовали «Теодор Нетте», «Индигирка», «Сталинград». В 1933 г. на п/х «Свердловск» совершил рейс, оставивший след в истории освоения Арктики, вырвавшись из тяжёлого ледового плена вместе с буксируемым аварийным п/х «Лейтенант Шмидт». В 1934 г. возглавлял вторую Северо-Колымскую экспедицию, в 1935 в рекордно короткий срок доставил коммерческим рейсом из Владивостока на Колыму транспортное судно «Сталинград» со 175 пассажирами и крупным с/х грузом

на борту, пройдя в дальнейшем всего за 18 дней в порт Мурманск, затем в Лондон и Ленинград, доказав высочайшую дееспособность трассы *СМП*. В 1939 г. Мелехова назначили капитаном нового л/п «*Дежнёв*», в 1940 – л/к «*Красин*» и одновременно начальником морских операций в восточном секторе Арктики. За большие заслуги Мелехова наградили орденами Трудового Красного Знамени и Ленина. Жизнь знаменитого капитана оборвалась в 1942 г. на борту союзнического судна, торпедированного немецкой ПЛ у берегов США. Тело Мелехова было найдено недалеко от Бостона, где оно и было похоронено; в 1944 г. урна с прахом была перезахоронена в Москве. Все знавшие Мелехова отмечали его высочайшие человеческие и профессиональные качества. Прекрасное владение чукотским языком, приветливость и доброжелательность снискали ему величайшее уважение местного населения. Именем Мелехова названы: мыс на о. Земля Александры арх. *ЗФИ*, пролив в арх. *Медвежьи о-ова* (см.) и л/к «Капитан Мелехов».

МЕЛОЗИРА АРКТИЧЕСКАЯ – водоросль, представляющая группу *диатомовых* (см.), обитающих в толще морского льда, замедляя таяние с помощью выделяемой слизи, которая изменяет *солёность* среды обитания и укрепляет *ледовую структуру* (см. ЛЬДООБРАЗОВАНИЕ, СТАДИИ И ФОРМЫ МОРСКОГО ЛЬДА), заполняя поры полисахаридным секретом с высоким содержанием *органических веществ* (см.). Клетки мелозиры, слипаясь вместе, образуют длинные нити, которые свисают с подводной стороны плавучих льдов. Весной, ещё до таяния, водоросли обеспечивают прирост *биомассы* (см.), вытесняясь ближе к лету другими *микроорганизмами* (см.). Проникая глубоко в собственное плавсредство, мелозира обеспечивает себя солнечным светом и одновременно защищается от поедания фитофагами.

МЕЛЬНИКОВ ИГОРЬ АЛЕКСЕЕВИЧ (1939 г. р.) – докт. биол. наук; почётный полярник (1978); кавалер ордена «Трудового Красного знамени» (1991); обладатель Гран-при UNESCO/IOC/CMAS за научные исследования с применением акваланга (1995). Научный руководитель проекта *МПГ* (см. ПАЛЭКС). Автор монографии «Экосистема арктического морского льда» (1988), в которой ледовый покров рассматривается как самостоятельная *экосистема* (см.), а сообщества, населяющие *морские льды*, выделяются в класс *криона*, населяющего *криаль* (см. КРИОБИОЛОГИЯ. КРИОБИОНТЫ). [539–541].

МЕНДЕЛЕЕВ ДМИТРИЙ ИВАНОВИЧ (1834–1907) – великий учёный, естествоиспытатель, педагог и общественный деятель; доктор химии

(1865); член-корреспондент АН (1876); тайный советник. С начала 1880-х гг. стал инициатором освоения *СМП*; активно участвовал в конструировании ледоколов. При его содействии **С. О. Макаров** смог получить у министра финансов **С. Ю. Витте** (см.) заказ на постройку л/к «*Ермак*» (см.). В соавторстве с Макаровым опубликовал работу «Об исследовании Северного полярного океана». Именем Менделеева названы горы на Новой Земле и подводный хребет (см. ХРЕБЕТ МЕНДЕЛЕЕВА). [15, 18].

МЕНЕДЖМЕНТ – предпринимательство, управление, организация и контроль социально-экономических систем. Современный этап менеджмента начался после активного внедрения кибернетики и коммуникацинных возможностей электронно-вычислительной техники. Российский менеджмент оказался сравнительно молодым, несмотря на пионерские теоретические разработки советских экономистов 1920–1930-х гг., отвергнутых социалистическими принципами нерыночной плановой экономики. Как отмечают специалисты, в настоящее время в Арктике практически не просматривается сколько-нибудь эффективного и полноценного менеджмента как в национальном, так и международном плане. Тем не менее, международный форум «*Арктика – территория диалога*», в котором приняли участие 20 стран, определил взаимоприемлемые принципы решения современных проблем Арктики (см. ЛОГИСТИКА). Необходимость повышения качества управленческих решений в регионах осознаётся и поддерживается государственной властью, однако существует множество проблем на данном пути: коррупция, отсутствие в регионах полноценной исследовательской базы, слабая социально-экономическая инфраструктура. Анализ стратегической составляющей развития Арктики позволил сделать вывод о необходимости модернизации путём формирования сбалансированных механизмов научной системы планирования территориального развития, систем агрегации и артикуляции интересов общества, социальной ответственности государства перед обществом, развития *культуры* (см.). Менеджмент как государственная идеология и педагогика (см. ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ: МЕНЕДЖМЕНТ) – это не просто совокупность способов управления и воспитания, а сложная методология взаимосвязанных приёмов, имеющая объективную составляющую в виде теоретических законов, подобных естественнонаучным, и предметных составляющих в виде юридических правил (см. ЮРИДИЧЕСКИЕ ЗАКОНЫ). Первые нерушимы, поскольку объективны, вторые субъективны, поэтому нарушаются на каждом шагу, вследствие чего требуют эмпирических и юридических корректив (см. ЮРИДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ). Наши специалисты по социологии пришли к неожиданному выводу о том, что «фактор содержания труда влияет на удовлетворённость работой и на отношение к труду гораздо больше, чем уровень заработной платы». Выявленные социальные крайности

балансируют на весах компромисса, напоминающего взаимодействие принципов *протестантизма*, как идеологии рыночного общества, в котором главенствует соревновательность и получение прибыли, и *православия*, в котором подобный труд не приветствуется и существует принцип достаточности (см. РЕЛИГИЯ). Отсюда проблемы менеджмента перетекают в русло рациональных и нравственных взаимоотношений *культуры* и *цивилизации* (см.). [17].

МЕРЕЖКОВСКИЙ КОНСТАНТИН СЕРГЕЕВИЧ (1855–1921) – ботаник, зоолог. Один из основоположников теории *симбиогенеза*. Студентом участвовал в двух Беломорских экспедициях *СПбОЕ* (1876, 1877 гг.) на Соловецкие о-ва под руководством **Н. П. Вагнера** (см.). Брат выдающегося деятеля серебряного века **Д. С. Мережковского**. После «газетного скандала» 1914 г., в результате которого Мережковского обвинили в педофилии, вынужден был бежать из России за границу. Покончил с собой в Женеве. Издал труды по альгологии, систематике беспозвоночных, антропологии: «Этюды над простейшими животными Севера России», «Исследования над губками Белого моря», «Диатомовые водоросли Белого моря» и др. Автор многих общебиологических идей, намного опередивших своё время.

МЕРКАТОР (КРЕМЕР) ГЕРАРД (1512–1594) – великий фламандский географ; автор используемых в морской навигации картографических проекций; в 1540 г. создал глобус Земли, на котором в центре СЛО по данным древних источников времён **Плиния (**23–79**)** и **Птолемея** (100–170) поместил несуществующий материк (см. АРКТИДА), представление которого впоследствии стало использоваться в *эзотерике* в качестве исходного пункта очень давнего распространения цивилизации, а в морской геологии – как приблизительные, но реальные горные хребты, затопленные в недавнее геологическое время (см. ГАККЕЛЬ ЯКОВ ЯКОВЛЕВИЧ). [15].

МЕРКУРЬЕВ ИВАН СЕВАСТЬЯНОВИЧ (1924–2001) – профессор филологии *МГПИ* (см.); автор ряда книг о Севере, в том числе «Живая речь кольских поморов» (см. БИБЛИОГР.: Меркурьев, 1979), содержащая ок. 5 тыс. поморских слов и выражений (см. ПОМОРСКИЕ ТЕРМИНЫ).

МЕРОПЛАНКТОН – разновидность планктона, представляющая собой совокупность *пелагических* личинок и икры прибрежных *бентических* беспозвоночных, развивающихся в толще *неритической зоны* (над материковым шельфом), например, донных моллюсков, ракообразных, иглокожих, полихет, кораллов. К мероплактону относят пелагическую икру и личинок рыб (*ихтиопланктон*), а иногда и некоторых *динофлагеллят* и

диатомовых (см.) водорослей. Меропланктон, как временная форма, противопоставляется *голопланктону* (см.), представители которого проводят весь жизненный цикл в пелагиали. Пелагические личинки и молодь донных рыб по мере роста переходят к донному образу жизни, а повзрослевшая молодь большинства пелагических рыб становится составной частью *нектона*. Представители меропланктона, в отличие от аборигенов *автохтонной* криопелагической фауны (см. АВТОХТОННЫЕ ОРГАНИЗМЫ), являются, как правило, временными обитателями криопелагических сообществ, участвующих в их жизни лишь на стадиях яйца или пелагической личинки. К *криопелагическому* меропланктону (см. КИОПЕЛАГИЧЕСКИЕ И ПЛАНКТОННЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ) относятся главным образом личинки донных *моллюсков*, *иглокожих*, *полихет* и *книдарий* (см.), а также пелагическая икра и пелагические личинки рыб. В чисто арктических морских водах рыбный меропланктон представлен главным образом икрой и личинками *сайки* и *ледовой трески*.

МЁРРЕЙ (МЮРРЕЙ, МАРРИ) ДЖОН (1841–1914) – один из самых выдающихся натуралистов своей эпохи; геолог, давший характеристику морских грунтов; член Королевского общества Эдинбурга (1876), Лондонского королевского общества (1896); иностранный чл.-корреспондент Петербургской АН (1897); член Национальной АН США (1912). В 1868 г. совершил путешествие по *СЛО* и был на *Шпицбергене*. В 1872–1876 гг. принимал участие в знаменитой экспедиции «Челленджера»; после смерти её руководителя **Чарльза Уайвилла Томсона** (1830–1882) назначен главным редактором трудов этой экспедиции. В 1910 г. вместе с **Й. Йортом** (см.) организовал океанографическую экспедицию и в 1912 г. соавторстве с ним написал книгу «Глубины океана». Сэр Джон Мёррей погиб в автокатастрофе 16.03.1914.

МЁРТВАЯ ВОДА – эффект, наблюдающийся в арктических морях, который заключается в том, что судно, оказавшееся в этой зоне, неожиданно начинает терять ход или даже останавливаться. Впервые с таким явлением столкнулся **Фритьоф Нансен** (см.), совершавший в 1893 г. плавание по *Печорскому морю* (см.). Эффект мёртвой воды происходит в тех местах, где *внутренние волны* (см.) появляются на границе слоёв воды с различной плотностью (см. ПИКНОКЛИН). При этом поверхностный сильно опреснённый слой воды имеет значительно меньшую *плотность* (см.), чем нижний. В такой ситуации судно создаёт не только обычные волны на поверхности воды, но генерирует их на поверхности раздела двух слоев: «лёгкого» верхнего и «тяжёлого» нижнего. При этом над передним склоном первой волны водные массы верхнего слоя, толщина которого равна осадке судна, двигаются в противоположном относительно судна направлении и вызывают потерю им скорости. Волновое сопротивление сильно возрастает, так как судну приходится «тащить за собой» внезапно возникшую волну. Явление мёртвой воды встречается повсеместно вблизи устьев великих рек Сибири (см.) и в арктических морях в штилевую весеннюю погоду при

таянии льда, когда относительно тонкий слой почти пресной воды располагается над высокосолёной и плотной морской водой. [17].

МЁРТВЫЕ ЛЬДЫ – нижние части ледников в стадии активной деградации (*дегляциации*). Мощное покрытие слоем моренных и склоновых отложений препятствует таянию. Обширные массы мёртвых льдов возникали в процессе деградации *плейстоценовых* (см.) ледников и ледниковых покровов (см. ЛЕДНИКОВЫЙ ЩИТ АРКТИКИ). В результате формировались специфические формы криогенного (постледникового) рельефа (см. КРИОГЕНЕЗ).

МЕРЯЧЕНИЕ – арктическая истерия, полярный психоз – психопатологическое состояние (см. МЕДИЦИНА АРКТИЧЕСКАЯ) некоторых жителей, ареал обитания которых ограничен с юга *Полярным кругом* (см.). Зафиксированы случаи группового поражения вплоть до целых населённых пунктов. Чаще всего встречается среди саамов и кольских поморов. Используется в *шаманизме* (см.). С начала XX в. было предметом исследования выдающегося психиатра **Владимира М.ихайловича Бехтерева** (1857–1927), который в 1907 г. основывал первый в мире Психоневрологический институт, а в 1918 – Институт по изучению мозга и психической деятельности. Двумя годами позже он допускает к работе этого института **А. В. Барченко** (см.). Изменение состояния сознания может быть вызвано попаданием в организм алкалоидов, принимаемых в пищу с растениями, содержащими их, или поражёнными спорыньёй. Среди других причин называют действие *полярных сияний* и *магнитных бурь* (см.). Существуют свидетельства арктической истерии в морских экспедициях заполярных широт. По оценкам специалистов 5% арктических экипажей подвержено психопатологии, а 35% входят в группу риска, остаётся 60% психически стойких. [658].

МЕССЕР ИВАН ВЛАДИМИРОВИЧ (1884–1952) – подводник, гидрограф, капитан I ранга (1919). В 1903 г. окончил Морской корпус. В 1917 г. – начальник дивизиона ПЛ – самый результативный подводник I мировой войны; с июля 1918 – младший производитель работ гидрографической экспедиции Зап.-Сибирского р-на СЛО (начальник **Б. А. Вилькицкий** – см.); в 1918–1920 – начальник служб *Белого моря*. В 1919 г. был командиром отряда судов, доставивших грузы из Архангельска для Сибирской армии **А. В. Колчака** (см.), попутно организовав гидрографические исследования, оказав содействие Усть-Енисейской экспедиции ст. лейтенанта **К. К. Неупокоева** (см.). Организатор эвакуации в Норвегию чиновников, офицеров и их семей на п/х «Ломоносов» во время восстания в Мурманске 21.02.1920 (см. ИНОСТРАННАЯ ИНТЕРВЕНЦИЯ). С 1920 г. – в эмиграции (США). Награждён двумя

орденами Св. Станислава (1909, 1915), тремя – Св. Анны (1913, 1915, 1916) и одним орденом Св. Владимира (1916).

МЕСЯЦЕВ ИВАН ИЛЛАРИОНОВИЧ (1885–1940) – один из основоположников научно-исследовательских работ в северных морях, докт. биол. наук, профессор. В 1904–1908 гг. – профессиональный революционер, член РСДРП, подпольщик, активный участник революции, подвергавшийся преследованиям и тюремным заключениям (см. РЕПРЕССИИ). В первые годы советской власти налаживал работу плавучих лабораторий, создавал научную школу советских океанологов. По его инициативе стала применяться аэрофотосъёмка для рыбопромысловой разведки. В 1922 г. под его руководством создано первое советское э/с «*Персей*» (см.). В 1921–1927 гг. возглавил ряд экспедиций в северные моря. Один из организаторов и директор (до 1933 г.) ПЛАВМОРНИНа (см.). Организовал *ГОИН*, который в 1933 г. был преобразован во *ВНИРО* (см.), директором которого он состоял до своей смерти. Именем Месяцева назван мыс на ЗФИ, подводная горная цепь (600 км) в Атлантике, гора на Земле Королевы Мод, а также *ММРК* (см.). По единодушным отзывам знавших Месяцева: он – очень хороший человек, которого все полюбили, но, смеясь, нередко критиковали за его чрезмерную увлечённость, иногда мешавшую ему отличать желаемое от действительного (см. СЕЛЬДЯНАЯ ПРОБЛЕМА). [15, 385, 543].

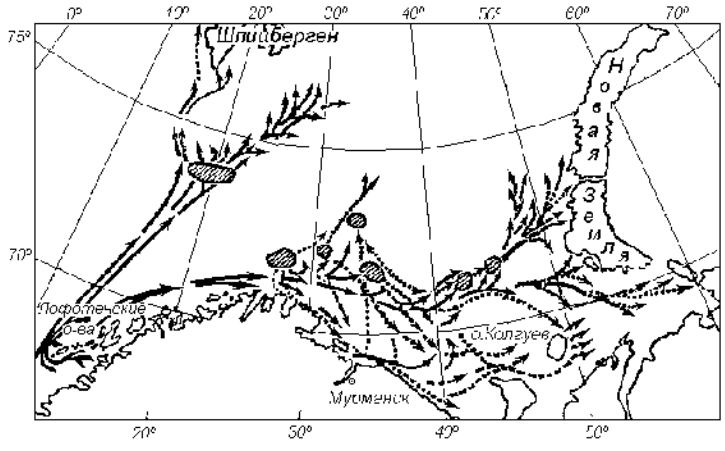
«МЕТЕЛЬ» – гидрографическое судно *СВФ* (см.), совершившее в 1922 г. беспримерное плавание из Петрограда на Енисей под командованием капитана **К. К. Неупокоева** (см.).

МЕТЕОЗАВИСИМОСТЬ. Вернее было бы её назвать гидрометеозависимостью, поскольку полярный климат и погода формируются в соседстве морских вод и льда в условиях больших перепадов атмосферного давления, температуры и влажности воздуха. Высокая изменчивость погоды, связанная со сменой *воздушных масс* и атмосферных *фронтов* (см.), часто сопровождается изменениями артериального давления, головными и суставными болями, повышенной утомляемостью, слабостью и др. симптомами, которые негативно отражаются на состоянии здоровья более половины людей. У остальных обитателей проблемы метеозависимости решает сама Природа (см. АДАПТАЦИЯ ОРГАНИЗМОВ). Несмотря на упомянутые симптомы, метеозависимость – это не патология, а следствие неприспособленности внутренних органов и нездорового образа жизни. Избавление от неё сводится к тому, чтобы устранить те болезни, которые сопровождают изменения погоды, вызывают сбои в работе систем организма и провоцируют возникновение болевых реакций (подагра, радикулит, остеоартроз, остеохондроз, артрит, артроз, коксартроз, гонартроз,

вегетососудистая дистония, протрузия межпозвонкового диска, посттравматический полиартрит). В связи с потеплением (см. АРКТИКА: ПОТЕПЛЕНИЕ КЛИМАТА) и спадом атмосферного давления, ощущается нехватка кислорода, что обычно, в первую очередь, ощущают на себе «легочники» и «сердечники». Все эти и многие другие проблемы сохранения здоровья на Севере решаются на государственном и международном уровнях (см. МЕДИЦИНА АРКТИЧЕСКАЯ).

МЕХРЕНГИНА ОСТРОВ – карскоморский остров в арх. *Новая Земля*, нанесённый на карту в 1833 г. **П. К. Пахтусовым** (см.), и названным им по фамилии начальника Архангельского порта полковника *КФШ* **Петра Петровича Мехренгина**.

МЕЧЕНИЕ ПРОМЫСЛОВЫХ ВИДОВ РЫБ – способ слежения за *миграциями рыб* (см.) в целях изучения динамики скоплений и прогнозирования сезонных циклов кормовых, нерестовых и зимовальных миграций**.** Массовое мечение *трески* впервые осуществлено норвежскими ихтиологами в 1912 г. (на два года раньше, чем *мечение птиц* – см.) под руководством **Й. Йорта** (см.). В следующем году был проведён опыт мечения *камбалы* (см.) с борта немецкого судна «Посейдон». Отечественные работы по мечению баренцевоморских рыб начаты в 1928 г. сотрудниками *ГОИНа* и продолжены *ПИНРО* (см.) в 1934 году. Дальнейшие работы ПИНРО по мечению трески в течение 1934–1939 гг. выявили особенности миграций неполовозрелых и половозрелых тресковых рыб в западном (на нерест) и восточном (на откорм) направлениях. За 20 лет ПИНРО было помечено около 300 тыс. экземпляров, из которых поймано менее 4.5 тыс., то есть всего 1.5%. Несмотря на низкий «КПД», благодаря мечению было подтверждено существование двух самостоятельных стад трески – южного и медвежинско-шпицбергенского. На основании материалов мечения **Н. А. Масловым** (см.), работы которого стали классическим примером анализа ихтиологических наблюдений, составлена схема миграций (*илл.*) баренцевоморской трески различных стадий половой зрелости. В 1937 г. было проведено наблюдение за миграцией сельдей, движущихся на откорм в восточные районы Баренцева моря и установлено, что *сельдь* имеет такой же миграционный контур, как донные виды: *треска* и *пикша* (см.). [15, 352, 407].



МЕЦ МИХАИЛ ФЁДОРОВИЧ (1846–1910) – председатель СПб. отделения Имп. Общества для содействия русскому торговому мореходству (1894), преобразованному в 1898 г. в *Императорское общество судоходства*. 16 лет был его бессменным председателем. Член-докладчик *Комитета для помощи поморам* (см.) и один из организаторов *МНПЭ* (см.). С 1886 г. в течение последующих 25 лет являлся редактором журнала «Русское судоходство». Автор статей и материалов для Трудов СПб отделения *ИРГО* (см.). Член *Архангельского общества исследователей Русского Севера*. [15, 546].

МИГРАЦИИ ЗООПЛАНКТОНА – пассивные (горизонтальные) и активные (вертикальные) перемещения планктонных животных, в состав которых входят мельчайшие ракообразные, икринки и личинки (ихтиопланктон), кишечнополостные и др. организмы, обладающие положительной плавучестью и жизненной необходимостью обитания в верхних слоях океана – средоточием растительной и животной пищи, подходящими температурными условиями и насыщенностью кислородом. Пассивные миграции обеспечиваются *адвективной* составляющей циркуляции водных масс, активные – ежесуточными и внутригодовыми сезонными перемещениями за счёт двигательного аппарата или изменения плавучести своего тела. Заполярные широты отличаются особенностями светового режима, предписывающего летом в *полярный день* круглосуточное солнце, зимой – в *полярную ночь* (см.) сплошную тьму. Потому арктические морские сообщества переходят от глубокой зимней депрессии к высочайшей жизненной активности летом. Неспособные к активным протяжённым горизонтальным перемещениям мелкие обитатели, таким образом, всецело зависят от активности адвективных переносов вод и доставки питательных солей из глубины (см. АПВЕЛЛИНГ) – основного условия непрерывного развития *фитопланктона* (см.).

МИГРАЦИИ ПТИЦ. Самые дальние мигранты среди *морских птиц* (см.) живут в наиболее высоких широтах обоих полушарий; и все они добывают пищу с морской поверхности, или в верхних слоях моря. Из высоких широт северного полушария в южное летают *поморники*, *чайки*, *плавунчики* и *крачки* (см.). Последняя является рекордсменом по дальности миграций, и по сложности трасс. Благодаря дальним миграциям птицы могут не только избегать неблагоприятных сезонов на родине, но и использовать биоресурсы обоих полушарий в противоположные по разные стороны экватора сезоны. Обеспеченные кормом ныряющие птицы имеют комфортную возможность держаться на зимовках; неныряющие птицы, если они даже и не совершают очень протяжённых перелётов, вынуждены всё время находиться в поиске пищи. Бывают и широтные миграции вдоль морских побережий Арктики. В районах, где ведётся промысел рыбы, большим подспорьем для птиц служат отходы рыбной переработки, особенно зимой, когда стаи чаек и *глупышей* (см.) следуют за рыболовными судами. Самые быстрые из мигрирующих животных птицы своим жизнедеятельным

присутствием обогащают Арктику, создавая основу островных экосистем (см.). Кратковременные сезонные переселения *авифауны* (см.) знаменуют собой настоящий взрыв жизни и вместе с ним образование обильных «пастбищ» при благоприятствующем отсутствии оседлых *конкурентов* (см.). Обилие арктической водной летней авифауны поддерживается изобилием морского и пресноводного *планктона* (см.). Малое по сравнению с более низкими широтами разнообразие видов компенсируется обильным количеством особей. Самыми главными оснваниями миграций птиц, нижеследующих видов рыб и морских млекопитающих являются потребности питания и продолжения рода. *Антропогенные факторы* (см.) могут в орне изменить системы миграций, в чём можно убедиться на примерах промысловых изъятий рыб, ластногих и загрязнений вод крупными промышленными предприятиями (см. УРОВНИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ. ФАКТОРЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ БЕДСТВИЯ).[382].

МИГРАЦИИ РЫБ – кормовые, нерестовые и зимовальные перемещения косяков и отдельных особей, подразделяющиеся у *проходных рыб* (см.) на *анадромные* (из моря в реки: лосось, кумжа, сиг) и *катадромные* (из рек в море: угорь). Одни виды рыб передвигаются только в светлое время суток, другие – ночью, а на движение некоторых видов рыб освещение не влияет. Существуют у рыб и вертикальные миграции, когда они целыми стадами переходят с одной глубины на другую, со дна к поверхности и наоборот – вслед за кормовым планктоном. Массовые передвижения косяков исследуется косвенным путём с помощью палубного анализа уловов (видовой, размерный и половой состав, анализ питания и половозрелости особей) и напрямую (см. МЕЧЕНИЕ ПРОМЫСЛОВЫХ РЫБ). Миграции ясно выражены у *сельдей* (см. СЕЛЬДИ МОРСКИЕ). Неполовозрелая атлантическая сельдь проходит из *Баренцева* моря в *Белое*, но вскоре возвращается назад. Холодолюбивая *мойва* (см.) идёт на нерест от *Шпицбергена* и *ЗФИ* к берегам *Мурмана* (см.), служа одновременно самым калорийным питанием хищных рыб, птиц и морских млекопитающих. Крупная норвежская *треска* (см.) летом подходит к *Мурманскому берегу* (см.), направляясь с запада на восток, оккупирует все банки Баренцева моря, в тёплые годы проникая даже в *Карское море*. Осенью она уходит к берегам Норвегии на нерест. Личинки, вышедшие из икры, уносятся на север и восток, превращаясь в сеголеток и молодых особей; достигнув половой зрелости, треска вновь направляется на места нереста. В целом эта рыба преодолевает расстояние до 2000 км. *Пикша* (см.), являясь более приверженной донному питанию, также совершает вместе с треской длительные кормовые и нерестовые миграции. Чисто донные рыбы – *камбала* и *палтусы* (см.) не нуждаются в таких длительных переходах; их личинки, по форме тела не отличающиеся от пелагических видов, достигнув же длины 13–17 см (к этому времени тело уже становится плоским), камбаловые опускаются на дно и кормятся у берегов. *Приливные* и *отливные течения* (см.) заставляют молодых рыбок то приближаться к берегу, то

отходить от него. Самыми протяжёнными и загадочными являются миграции речного *угря*. Отмечены случаи его поимки в реках Белого моря и низовьях р. Печоры. Выросшие в реках и озёрах угри, прожив здесь 4–6 лет и достигнув половой зрелости, покидают пресные воды. Войдя в море, самки, спустившиеся из рек, и самцы, находящиеся в прибрежных частях моря, идут дальше вместе, пересекают Атлантический океан и, достигая 1000-метровых глубин Саргассова моря, нерестуют. Вышедшие из икринок червеобразные личинки постепенно поднимаются к поверхности и начинают свое дальнее путешествие в направлении, противоположном тому, по которому двигались родители. Лишь в третье лето личинки подходят к берегам Европы и продолжают своё путешествие в пресные воды. *Сёмга* (см.) – размножается в реках, впадающих в Баренцево и Белое моря, как исключение попадается в реке Каре (см. КАРСКОЕ МОРЕ), которая является восточным пределом распространения этой рыбы. Сёмга имеет две разновидности – летнюю и осеннюю. Половые продукты первой дозревают в речной воде за короткое время, 2–3 мес., у второй – за 12–13 мес. Летняя сёмга входит в реки летом, когда у неё уже хорошо развиты половые продукты, и нерестует осенью того же года, осенняя – входит осенью, с незрелыми половыми продуктами, и нерестует осенью следующего года, то есть через год после вхождения в речные воды. В отдельных реках и в разные годы миграции имеют свои особенности, но общая картина их всюду довольно однообразна. После нереста, оставшаяся в живых благодаря симбиозу с *глохидией* сёмга (см. СИМБИОНТЫ АРКТИЧЕСКИХ МОРСКИХ, РЕЧНЫХ И БЕРЕГОВЫХ ЭКОСИСТЕМ), возвращается в море в виде отощавших *лохов* и *вальчаков*, тело которых становится тёмным, на нём появляются красные и оранжевые пятна, похожие на кровоподтеки, рыло удлиняется, челюсти изгибаются в крюки, и на них сильно увеличиваются передние зубы. Большое количество самцов сёмги после нереста погибает, самок тоже остается немного.

МИГРАЦИОННЫЕ КОНТУРЫ. Самыми изученными и показательными мигрантами океана являются массовые промысловые виды рыб, активно преодолевающие большие расстояния и пополняющие статистику ихтиологических исследований. Большинство тресковых видов, обитающих в Северной Атлантике, и всего 5 тихоокеанских видов заходят в *арктические моря России* через широчайшие восточные «ворота» между *Шпицбергеном* и Скандинавией (прол. Фрама) и узкий *Берингов пролив* (см.) в заполярные широты для откорма и возвращаются тем же путём назад – для нереста (см. МИГРАЦИИ РЫБ). Количество видов атлантической трески по мере продвижения на восток резко сокращается: от 16 видов Норвежского моря до 8 – баренцевоморских и 5 видов типично арктических морей, расположенных восточнее *Новой Земли*. Навстречу им продвигаются тихоокеанские родственники – *восточносибирская* и *ледовая треска* (см. ТРЕСКОВЫЕ) и *навага* (см.). Самая холодноводная из тресковых – *сайка* (см.) обитает по всему бассейну СЛО, в том числе и непосредственно подо льдом. Из других массовых рыб в арктических морях обитают *сельди*,

камбалы, *палтусы* (см.). В последние годы стада трески и пикши рассредоточились по большей части Баренцева моря. *Ареал* (см.) их обитания расширился по направлению высоких широт. Однако они предпочитают шельфовые, а не океанские глубины, даже если там много корма и благоприятные температурные условия, поэтому тресковые не проходят дальше границы континентального шельфа на север. Не ограничивают свой миграционный контур только арктические виды, например, *мойва* (см.); хотя на протяжении коротких периодов многие из них могут жить при температуре близкой 0°С, а сайка – при экстремальной минусовой температуре –1,8°С; но и мойва не уходит из шельфовых районов Баренцева моря в сторону СЛО, чтобы не удаляться от южных мест нереста, благоприятствующих созреванию икры в тёплых мурманских водах. А вот глубоководный *чёрный палтус* стал встречаться восточнее *ЗФИ* и даже в *Карском море*, где ранее не наблюдался.

МИГРАЦИЯ РАССОЛА – движение концентрированного раствора солей в толще *морского льда* (см.), механизм которого очень сложен, потому что лёд имеет одновременное кристаллическое и ячеистое строение (см. ЛЁД МОРСКОЙ). Не поддающееся простому физическому анализу воздействие гидрометеорологических процессов, вызывающих колебание температуры воздуха и атмосферных осадков, и набор сильно отличающихся друг от друга *эвтектических* (более низких, чем температуры плавления, но при которых возможна кристаллизация) температур, усложняет движение солей. Как было выяснено ещё **Ф. А. Мальмгреном** (см.), новый лёд имеет наибольшую солёность сверху и снизу. Зимой *солёность* (см.) льда уменьшается постепенно на всех глубинах (стекание рассола), а летом все слои опресняются вследствие таяния. Стекание рассолов способствует расширению капилляров за счёт растапливания их стенок и разрушения и без того слабых нижних частей ледового покрова. Экспериментальные исследования показывают, что основная масса рассола стекает в начальный период образования льда, когда он ещё тонок, а температура окружающей среды довольно высока, а также летом. Очень низкие температуры значительно снижают скорость миграции рассола. В естественных условиях существенно повышает солёность образующегося льда снег, выпадающий на поверхность ледового покрова и удерживающий большое количество морской воды. После интенсивного зимнего *льдообразования* (см.) солёность льда постепенно начинает уменьшаться, и к началу таяния в СЛО и его морях солёность его составляет 3–6‰, южнее она уменьшается на 1–2‰. Особенности миграции рассола в условиях арктических морей России освещены в классической работе **Н. Н. Зубова** «*Льды Арктики*» (см. БИБЛИОГР.). [345, 346].

МИДДЕНДОРФ АЛЕКСАНДР ФЁДОРОВИЧ (1815–1894) – академик-секретарь Петербургской АН; путешественник, географ, ботаник и натуралист; основоположник мерзлотоведения (см. КРИОЛОГИЯ). В 1840 г. участвовал в Лапландской экспедиции **К. М. Бэра** (см.), собирал материалы

по орнитологии, *малакологии* (см.) и геологии Лапландии. В период подготовки экспедиции в Северную и Восточную Сибирь (1842 г.) составил карту *Таймыра*, используя работы **С. И. Челюскина** и **Х. П. Лаптева** (см.). В 1870 г. Миддендорф стал участником плавания на паровом корвете «Варяг», совершившем под командованием вице-адмирала **К. Н. Посьета** (см.) рейс по маршруту Архангельск – Новая Земля – Исландия. С борта «Варяга» им было выполнено восемь измерений температуры воды от поверхности до глубины 80 сажен (170 м). Результаты Миддендорфа были опубликованы помимо Записок Императорской АН в Петермановском сборнике (1871). Отдавая должное блестящим предвидениям **Августа Петермана** (см.), автор доклада назвал петермановские утверждения, вопреки считавшимся в то время слишком смелыми, «лишь осторожными». Следует отметить, что работавший в те годы на Мурмане российский исследователь лейтенант **Э. В. Майдель** (см.) разделял точку зрения Миддендорфа, не говоря уж об энергичном северном предпринимателе **М. К. Сидорове** (см.), который бросил свои золотые запасы на освоение свободного ото льда морского пути, прокладываемого водами могущественного «Гольфштрёма». [15, 477, 548, 549, 622, 791].

МИДИИ – семейство широко известных морских двустворчатых *моллюсков* (см.), некоторые из которых являются важными объектами промысла, наряду с устрицами. Питаются мидии *фитопланктоном* и *детритом* (см.), процеживая воду через фильтровальный аппарат. С током воды в мантийную полость моллюска поступают взвешенные в воде частицы. Мидии фильтруют воду почти непрерывно. Моллюск среднего размера процеживает около 2 л воды в час, поэтому на густо заселенных *банках* заметно изменяется качество воды и грунта (см. МАРИКУЛЬТУРА). Мидии очень плодовиты – крупная самка откладывает до 5 млн яиц в год. Из оплодотворённой икринки развивается микроскопически мелкая планктонная личинка, которая в течение месяца плавает в толще воды, а затем обрастает раковиной, опускается на дно и здесь прикрепляется к какому-либо предмету, выпуская особую жидкость, которая, затвердевая в воде, превращается в нити – *биссус*. Молодые мидии изредка и медленно передвигаются с места на место, взрослые же обычно неподвижны. Кормятся мидиями донные рыбы и водоплавающие птицы. Мидии – излюбленная пища *гаги* (см.). [629].

МИЗИДЫ – планктонные и бентосные ракообразные, обычно некрупные, внешне напоминающие *креветок* (см.). Известно около 780 видов, большинство из которых обитает в прибрежных водах морей. Некоторые виды проникают из морей в реки, причём поднимаются по ним очень высоко. Большинство мизид отфильтровывает мелкие взвешенные в воде частицы, но, кроме того, они могут захватывать и крупные куски

отмерших растений и животных и даже трупы себе подобных, которые они разрывают и размельчают жвалами. Многие виды совершают регулярные горизонтальные и вертикальные *миграции* (см. МИГРАЦИИ ЗООПЛАНКТОНА). Мигрирующие виды нередко образуют стаи или косяки. Многие мелководные виды днём живут на дне, а ночью поднимаются в поверхностные слои воды. Значительный интерес представляют вертикальные миграции глубоководных мизид, не связанные со сменой дня и ночи. Очевидно, что по мере роста рачки опускаются все глубже, размножаясь на предельной для каждого вида глубине. Там же обитает новорождённая молодь, которая совершает вертикальные миграции, свойственные и другим глубоководным планктёрам.

МИКИТОВА БУХТА на западном побережье арх. Новая Земля, названная в 1930 г. экспедицией л/п «Г. *Седов*» в честь участника рейса писателя **И. С. Соколова-Микитова** (см.).

МИКОЯНА ЗАЛИВ на острове *Большевик* (см.), открытый и нанесённый на карту **Г. А. Ушаковым** и **Н. Н. Урванцевым** в 1932 г. в честь **А. И. Микояна** (см. ниже).

МИКОЯН АНАСТАС ИВАНОВИЧ (1895–1978) – советский политический и государственный деятель, принимавший активное участие в

создании инфраструктур промышленности и обороны Севера; один из организаторов и участников развития морского рыбного промысла, создания *МТФ* (см.), предприятий по переработке рыбы. В годы Великой Отечественной войны осуществлял контроль за работой *ГУСМП* (см.) и поставками по ленд-лизу. Один из организаторов возобновления работы Мурманского морского порта в 1941 году. Лауреат Ленинской (1962) и Государственной (1941, 1947, 1948, 1949, 1952, 1953) премий СССР. Награждён 6 орденами Ленина, 2 орденами Красной Звезды, орденами Октябрьской Революции, Красного Знамени, Отечественной войны. Его именем были названы: район Мурманска (с 1957 – Октябрьский), улица (с 1964 г. – ул. Полярные Зори), рыболовный траулер (РТ-13), ледокол и залив в *Карском море*.

МИКРООРГАНИЗМЫ – мельчайшие представители живой материи, выполняющие функции деструкции *органических веществ* (см.), переводя их в минеральные формы, пригодные для питания растений-продуцентов (см. ДЕСТРУКТОРЫ). Микроорганизмы участвуют в новообразовании ОВ за счёт потребления *метана*, который служит энергетическим источником для трофически связанных биогеохимических процессов (см. ТРОФИЧЕСКИЕ ЦЕПИ). Наряду с процессами синтеза и минерализации ОВ микроорганизмы принимают участие в изъятии *углерода* из его природного круговорота в результате осаждения $CaCO_3$ и органических соединений. Основной источник биогенного метана – донные осадки. Из-за неблагоприятных низких температурных условий, ограничивающих активность жизненных процессов, арктические моря характеризуются низкой численностью микроорганизмов (10–100 тыс. кл/мл) и низкой их продуктивностью (0.05–1 мкг С/л). Повышенные численность и продукция наблюдаются: 1) в поверхностном и придонном слоях водной толщи, 2) верхнем слое донных отложений и прослойках, где наблюдаются условия для окисления и восстановления химических соединений, 3) зонах контакта морских и речных вод и 4) *фронтальных зонах* (см.), где осуществляется взаимодействие *водных масс* различного генезиса. Биогенные элементы и терригенное ОВ стимулируют микробиологическую активность. Интенсивность микробиологических процессов циклов *углерода* и *серы* повышается в *литоральной зоне* (см. ЛИТОРАЛЬ). На микроорганизмы прибрежной зоны также оказывает большое влияние поступление с суши *аллохтонного* (см.) ОВ, определяющего развитие *эвтрофов* (см. ЭФТРОФИРОВАННЫЕ ВОДЫ), приспособившихся к высокой концентрации ОВ и обладающих высокой скоростью его потребления. Недавние исследования обнаружили возможность длительного сохранения жизнеспособных *прокариотных* и *эукариотных* микроорганизмов в условиях постоянных отрицательных температур многолетнемёрзлых толщ, возраст которых составляет от нескольких тыс. до 3 млн лет. Из многолетнемёрзлых отложений выделены аэробные и анаэробные бактерии, зелёные и сине-зелёные микроводоросли, дрожжи и мицелиальные грибы. В ходе изучения палеоорганизмов *вечной мерзлоты* (см.) выделены жизнеспособные цисты свободноживущих простейших, находившиеся в состоянии *криптобиоза* (см.) в течение десятков и сотен тысяч лет.

МИКРОФИТЫ – низшие одноклеточные водоросли, не имеющие сложного анатомического строения, присущего высшим. Различают 9 самостоятельных отделов (зелёные, сине-зелёные, золотистые, жёлто-зелёные, диатомовые, пирофитовые, эвгленовые, бурые, красные), отличающихся друг от друга по окраске, а в некоторых случаях и по строению клетки. Большинство *зелёных*, *синезелёных* и *эвгленовых* водорослей обитают в пресных водах (см. ОЗЁРА БЕРЕГОВ МОРСКОЙ АРКТИКИ), *красные* и *бурые* – в морских. К фотосинтезирующим микроскопическим водорослям относят *фитопланктон* (см.).

МИКРОФЛОРА – совокупность растительных микроорганизмов, которая по происхождению делится на *автохтонную*, постоянно присутствующую в среде обитания, и *аллохтонную* (привнесённую); по типу питания – на *эвтрофную* (разлагающую ОВ – см. ОРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО), *олиготрофную* или микрофлору рассеяния, завершающую минерализацию ОВ, и *литотрофную*, которая трансформирует химические соединения горных пород. Накоплению высоких абсолютных масс $C_{орг}$ при сравнительно низкой *продуктивности* арктических морей способствует значительное терригенное поступление ОВ и обусловленная низкими температурами малая скорость его *деструкции* (см. ДЕСТРУКТОРЫ). В сантиметровом слое осадков изотопный состав углерода указывает на активные бактериальные процессы, протекающие как на частицах взвеси, так и на геохимическом барьере вода-осадок. Первая количественная оценка микробной биомассы в арктических морях была сделана **В. С. Буткевичем** (см.). В 1993 г. сотрудниками Института микробиологии РАН проведены экспедиционные работы в районе стока Оби и Енисея и установлено, что в морской части акватории содержание бактерий в воде колебалось от 2 до 280 тыс. кл/мл. По современным данным, большинство морских микроорганизмов Арктики имеют психрофильный характер (см. ПСИХРОФИЛЬНЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ), однако так было не всегда. Исследования биологической активности морского дна у берегов *Шпицбергена*, выявили наличие спор термофильных бактерий, свидетельствующее о том, что 100 млн лет назад смягчению климата способствовало распространение прогретых тропических вод океана далеко на север.

МИКСИНА – рыба (до 70 см длины) из группы низших позвоночных класса круглоротых, *факультативный* паразит рыб (см. ПАРАЗИТИЗМ),

выедающий внутренности и мышцы у ослабевших рыб, вгрызаясь в жертву с помощью мощного языка с роговыми зубцами (*илл.*); реже питается червями. Миксины очень живучи, хорошо переносят длительное пребывание без воды, могут подолгу голодать и выживать, даже получив чрезвычайно тяжёлые ранения. Производят огромное количество слизи, помогающей высвободиться из любого захвата. Глаза затянуты кожей; светочувствительные «зрительные» клетки располагаются также вокруг клоаки. Кровеносная система незамкнутая, имеется одно основное сердце и три дополнительных. Откладывают 20–30 крупных овальных яиц (размером 18–20 мм). Встречается в Баренцевом море.

МИЛЕТИЙ – архимандрит; настоятель *Соловецкого монастыря* (см.), поддержавший **Н. П. Вагнера** (см.) в создании биостанции, выхлопотав у Синода разрешение разместить её на территории монастыря. Почётный член *СПБОЕ* (см.).

МИЛИТАРИЗАЦИЯ АРКТИКИ. Проблема вооружённого противостояния в СЛО возникла лишь через некоторое время после окончания *холодной войны* и в связи с начавшимся повышенным таянием арктических льдов, открывшем свободную навигацию, и обнаружением крупных месторождений УВ на шельфе арктических морей. Несмотря на сравнительную малочисленность ВС Канады, Норвегии и Дании и ограниченность их присутствия в арктической зоне, они обладают достаточным для создания конфликтных ситуаций боевым потенциалом. Наибольший потенциал США, находящийся на *Аляске* (см.), включает помимо сооружений ПРО, оснащённой ракетами *GBI*, и временно дислоцирующихся боевых кораблей береговой охраны, 4 ледокола, также не на постоянной основе. В то же время, соседние атлантические и тихоокеанские ВМС США обладают исключительно высокими возможностями, особенно для борьбы с баллистическими ракетами; морской потенциал ПРО развит гораздо лучше, чем наземный. Военный потенциал России в Арктике сосредоточен в крайней западной части российской Арктики, на северо-западе *Кольского п-ова* (см. СЕВЕРНЫЙ ФЛОТ. АТОМНЫЙ ВОЕННЫЙ ФЛОТ. САМЫЙ СЕВЕРНЫЙ, САМЫЙ АТОМНЫЙ). Предусмотрена возможность перемещения единиц Балтийского и Черноморского флотов. Однако, как считают специалисты, вероятность военных конфликтов в Арктике чрезвычайно низка.

МИЛЛЕР (МЮЛЛЕР) ГЕНРИХ ФРИДРИХ (1705–1783) – или в русифицированном варианте **Фёдор Иванович Миллер** – российский историограф немецкого происхождения; вице-секретарь (1728–1730) и

конференц-секретарь (1754–1765) Императорской Академии наук и художеств, действительный статский советник; организатор Московского главного архива. Руководитель «Второй Камчатской экспедиции» (см. ВЕЛИКАЯ СЕВЕРНАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ (1733–1743), после возвращения из которой написал историю российских исследований с акцентом на арктические открытия (см. ДЕЖНЁВ… СТАДУХИН… ПОПОВ…). Приверженность Миллера норманскому происхождению России в 1750 г. стала причиной крупной ссоры с **М. В. Ломоносовым** (см.), в связи с чем президентом Академии графом **Кириллом Григорьевичем Разумовским** (1728–1803) он был разжалован из профессоров в адъюнкты, но вскоре был прощён. [15].

МИЛОВЗОРОВ ПАВЕЛ ГЕОРГИЕВИЧ (1876–1940) – полярный капитан, один из пионеров и лучших знатоков трассы *СМП* (см.). В 1911 г. поступил штурманом на п/х «Колыма», на котором под командованием контр-адмирала **Петра Аркадьевича Трояна** (1856–1922) совершил свой первый рейс к устью Колымы, став впоследствии капитаном этого парохода. В 1923 г. командовал п/х «Ставрополь», совершившим первый рейс из Владивостока в устье Колымы, и положил начало регулярному судоходству

между этими пунктами; в 1926 г. высадил сотрудников I советской полярной станции во главе с **Г. А. Ушаковым** (см.) на о. *Врангеля* (см.). В 1927 г. на п/х «Колыма» первым совершил плавание из Владивостока к устью Лены и обратно за одну навигацию. В 1933 и 1934 гг. возглавлял I и II Ленские экспедиции. В 1935 г., командуя грузовым п/х «Анадырь», перешёл из Владивостока через Мурманск в Антверпен. С 1936 г. работал в *АНИИ* (см. ААНИИ), почти ежегодно принимая участие в ледовых плаваниях. В честь Миловзорова в 1950-е гг. советские картографы обозначили рифы в прол. Штернека между о. Грили и о-вами Кун и Кейна (арх. ЗФИ).

МИНДЕР ЛЕВ ПАВЛОВИЧ (1901–1983) – канд. техн. наук (1938). С 1926 г. – сотрудник *МБС* (см.) в г. Полярном. В 1957–1973 гг. – зав. лабораторией технологии *ПИНРО* (см.), награждённый орденом «Знак Почёта». Один из основателей школы технологов рыбной промышленности; руководитель исследований по совершенствованию технологии гидробионтов и вовлечению в сферу промышленного производства нетрадиционных объектов – рыб арктических морей, и, в первую очередь, *чёрного палтуса* (см.), который ещё 1950-е годы считался ядовитым, а впоследствии благодаря Миндеру стал одним из ценнейших объектов промысла.

МИНЕЕВ АРЕФ ИВАНОВИЧ (1900–1973) – руководитель смены зимовщиков о. *Врангеля* (см.), высаженной в августе 1929 г. с борта л/р «*Литке*» экспедицией **Вл. Берёзкина** (см.). Освоение острова имело большое политическое значение в связи с притязаниями Великобритании и Канады на него, как на свою предполагаемую военную и промысловую базу. Признанием заслуг Минеева стало награждение его орденом Трудового Красного Знамени. В 1939 г. Минеева включили в состав руководства морскими операциями в Арктике. В 1940 г. геологом **Л. В. Громовым** (см.) именем Минеева названы горы на о. Врангеля. В годы Великой Отечественной войны он работал помощником **И. Д. Папанина** (см.) и был награждён орденом Ленина. В 1946 г. издан капитальный труд Минеева «Остров Врангеля», после чего Ареф Иванович завершил работу в Арктике и стал директором Московского филиала Арктического института, затем заместителем председателя технического совета *ГСМП* (см.). [786].

МИНЗЮК ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА (1982 г. р.) – физиолог, канд. биол. наук, («Морфофункциональные особенности лейкоцитов тюленей разного возраста», 2012); сотрудница лаборатории морских млекопитающих *ММБИ* (см.).

МИНИН ФЁДОР АЛЕКСЕЕВИЧ (1709–ок. 1765) – штурман, участник *ВСЭ*, оппонент **Д. В. Стерлегова** и **Х. П. Лаптева** (см.), доказывавший, что обойти *Таймыр* (см.) можно с моря. В 1740 г. он осуществил попытку обогнуть землю с запада и с большими трудностями достиг почти той же широты, что и Стерлегов (75°15'). В своём донесении Минин просил у Адмиралтейств-коллегии разрешения ещё на две кампании, но коллегия, не без помощи лейтенанта Харитона Лаптева, отказала ему. Едва Минин очутился не у дел, возникла конфликтная обстановка, полная доносов и обвинений в жестокости по отношению к нижним чинам, в пьянстве и лихоимстве. Минин упорно защищался и в свою очередь обвинял своих подчиненных в непослушании и, разумеется, пьянстве. В результате долгих разбирательств Минина разжаловали в матросы… В *Карском море* в честь Минина названы: полуостров (**Д. Стерлегов**, 1740), мыс (**А. Норденшёльд**, 1878), шхеры между Пясинским заливом и п-вом **Михайлова** и залив (РПЭ 1900–1903 гг.), а также пролив у о. *Диксон* (1920).

МИНИЧЕВ ЮРИЙ СЕРГЕЕВИЧ (1935–1997) – канд. биол. наук, с 1976 г. – руководитель студенческой практики по эволюционной морфологии беспозвоночных на о. Средний *МБС* СПбГУ (см.). С 1992 г. – организатор и директор морского филиала НИИ Биологии на МБС. Активно участвовал в научном руководстве станцией, развитии её материально-технической базы. В течение многих лет был заместителем декана по учебной работе на МБС.

МИНКИН АЛЕКСАНДР АЛЕКСЕЕВИЧ (1924–1995) – мурманский краевед, исследователь топонимики Кольского Севера, автор книги «Топонимы Мурмана» (1976), написанной на материале книг, отчётов путешественников и учёных, карт, *лоций* (см.), описаний, писцовых книг и исторических актов. Участник Великой Отечественной войны, полковник в отставке. [554].

МИНОГА – рыба из группы низших позвоночных класса круглоротых,

факультативный паразит рыб (см. ПАРАЗИТИЗМ. МИКСИНА). Обитает в прибрежных водах и поднимается в реки для нереста. Личинку миног – *пескоройку* – до XIX в. ошибочно выделяли в самостоятельный род. Личиночная стадия у миноги продолжается от 2 до 5 лет. Процесс метаморфоза начинается летом и заканчивается весной; после чего минога выносится течением в море, где паразитирует на рыбах. В предротовой воронке миноги имеются роговые зубы и мощный язык; желудок не развит, пищевод переходит в кишку, от которой он отделён клапаном. Круглоротые выделяют пищеварительные соки в тело жертвы (внекишечное пищеварение), а затем всасывают уже частично переваренную массу. Миноги присасываются к рыбам и питаются кровью, тканевыми

жидкостями и мышцами. Поступающие в рану жертвы выделения щёчных желез миноги препятствуют свертыванию крови, вызывают разрушение красных кровяных телец и распад тканей. У рыбы, поражённой миногой, резко меняется состав крови, она ослабевает и становится более доступной для других паразитов и хищников. Излюбленной пищей миноги являются крупные рыбы и даже киты. Морская минога (самый крупный представитель миноговых) достигает метровой длины и веса 3 кг.

«МИР» – серия научно-исследовательских *ГОА – глубоководных обитаемых аппаратов*, разработанных в ИОРАН им. **П. П. Ширшова**. «Мир-1» и «Мир-2» были построены в Финляндии в 1987 г.; они оснащены навигационным и научным оборудованием, фото- и видеосистемами, манипуляторами, устройствами отбора проб и т. д. Корпуса аппаратов изготовлены из мартенситовой, сильно легированной стали. Экипаж ГОА состоит из трёх человек – пилота, инженера и учёного-наблюдателя. В рамках экспедиции «Арктика-2007» был совершён первый в мире спуск глубоководных обитаемых аппаратов «Мир» на глубину 4261 м в точке географического Северного полюса и установлен титановый российский флаг, а также взяты образцы грунта и живых организмов. Достижения экспедиции занесены в книгу рекордов Гиннеса и использовались для доказательства принадлежности подводного сектора СЛО России (см. ЮРИДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ).

МИРАЖ – явление рефракции света, наблюдаемое в арктических морях, которое возникает из-за разности температур нижних слоёв воздуха и верхних слоёв воды. Наблюдаемые на горизонте предметы и пейзажи искажаются в связи с тем, что луч зрения при прохождении через сре́ды с различной плотностью преломляется в горизонтальном и вертикальном направлениях. Видимый горизонт или понижается, или повышается; обычно этому явлению предшествует образование в атмосфере лёгкой мглы и волнообразное колебание линии горизонта. «Ненормальная рефракция» иногда увеличивает изображения мелких животных, превращая их в гигантов. В экспедиции «*Фрама*» (см.) экипаж принял за землю обломок деревянного черпака, размеры которого были увеличены в сотни раз. В записках полярников упоминаются появления на горизонте сразу несколько ложных солнц, из которых понять, какое из них настоящее, было непросто. Нечто подобное происходит со звуковым лучом, искажаемом на границе раздела плотности воды (см. ВНУТРЕННИЕ ВОЛНЫ).

МИРОНОВА НАТАЛИЯ ВЛАДИМИРОВНА – научный сотрудник *Кандалакшского заповедника* (1940–1941 гг.) В 1945–1946 гг., будучи аспиранткой, собирала в заповеднике материалы по экологии *гаги* (см.). В дальнейшем работала на Мурманской станции в пос. *Дальние Зеленцы* (см.).

МИРОШНИЧЕНКО АЛЕКСАНДР КУЗЬМИЧ (1919–1972) – гидрограф, капитан I ранга. С 1944 г. – начальник манёвренной Печенгской

Военно-морской гидрографической партии, в 1947–1952 гг. – старший офицер Гидрографического управления ВМС; с 1956 – начальник отдела *Научно-испытательного гидрографическо-штурманского института*. Участник обороны Советского Заполярья, боевых тралений (см. ТВД АРКТИКИ: ТРАЛЬЩИКИ), навигационно-гидрографического обеспечения артиллерийских стрельб, десантов и *конвоев* (см.) по фарватерам, за что удостоен правительственных наград. Руководитель разработки теоретических основ геофизических методов изучения рельефа дна *Арктического бассейна* (см.), автоматизации процессов печатания карт на основе использования электронно-вычислительной техники.

МИТЕНЁВ ВАЛЕНТИН КЕЛЬСИЕВИЧ (1929 г. р.) – докт. биол. наук (2000), зоолог, паразитолог, зав. лабораторией *ПИНРО* (см.). Организатор Северного научного центра прикладной паразитологии, заслуженный работник рыбного хозяйства РФ. Его публикации посвящены исследованиям *паразитофауны* (см.) морских и пресноводных рыб Севера.

МИТЯЕВ МАКСИМ ВАЛЕНТИНОВИЧ (1965 г. р.) – канд. геол.-минерал. наук («Морфотектоника и позднечетвертичная история формирования Мурманского побережья и прилегающего шельфа Баренцева моря») *ММБИ–ПИНРО* (см.), изучающий геологические процессы на побережье *арктических морей* и *гляциальных шельфах* (см.). Автор монографии «Мурманское побережье (геолого-геоморфологические и климатические особенности, современные геологические процессы)», изданной в 2014 г.

«**МИХАИЛ СОМОВ**» – НИС советской постройки 1975 г. Водоизмещение 14 тыс. 135 т. Судовладелец – Северное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. Порт приписки *Архангельск* (см.).

МИХАЙЛОВА ИРИНА ГЕРАСИМОВНА (ум. 1971) – докт. биол. наук, зав. лабораторией эмбриологии *ММБИ* (1965–1971). Последовательница **Б. П. Токина** (см.), изучавшая особенности морфогенетических реакций в онтогенезе морских организмов, в том числе и промысловых гидробионтов – *сёмги*, *горбуши*, *мидий* (см.).

МИХАЙЛОВ ВИКТОР НИКИТОВИЧ (1934–2011) – академик РАН, глава Министерства атомной энергии, в 1990-х гг. при поддержке адмирала **Г. Е. Золотухина** (см.) возродивший новоземельские испытания (см. НОВАЯ РОЛЬ НОВОЙ ЗЕМЛИ) взрывных устройств НВЭ – *неядерных взрывных экспериментов*, когда возникла угроза закрытия последнего испытательного полигона из-за демилитаризационных мероприятий постперестроечного времени (смю МИЛИТАРИЗАЦИЯ АРКТИКИ).

МИХ*А*ЛКОВ АЛАЙ ИВАНОВИЧ (1-я половина XVI в.– после 1614 г.) – думный дьяк, воевода. В 1574 г. получил поместье под Переяславлем; в 1608–1611 гг. вместе с подьячим **Василием Мартемьяновым** организовал перепись населения Кольского уезда (см. КОЛА).

МИХЕЕВ ГРИГОРИЙ СЕРГЕЕВИЧ (1913–1988) – гидрограф (1940); почётный полярник, именем которого назван пролив в *Карском море* (1988). Участник экспедиции на л/к «*Малыгин*» (см.), управления Диксонской зимовочной экспедиции и Тиксинской гидробазы в военные и послевоенные годы до 1964 г. Заслуги Михеева отмечены орденом «Знак Почёта», медалями «За оборону Советского Заполярья», «За победу над Германией в годы Великой Отечественной войны 1941–1945 гг.», «За доблестный труд».

МИХОВ ФЁДОР МИХАЙЛОВИЧ (1887–1960) – капитан, инженер, изобретатель. С 1900-х гг. – рыбак на мурманских промыслах, в 1918 г. – прапорщик Флотилии СЛО; с 1919 – капитан траулеров; с 1934 – руководитель группы орудий лова *МТФ* (см.); с 1939 – нач. промыслового отдела флота; с 1955 – на пенсии. Первый теоретик тралового лова, конструктор 16 различных моделей трала, траловых распорных досок с высокими гидродинамическими качествами. Автор первых пособий по тралам: «Траловое дело» (1930), «Устройство трала и работа с ним» (1937), «Сборник по тралам и траловому вооружению», «Трал и техника тралового лова» (1947). Награждён орденами: Ленина, «Знак Почёта», медалями.

МИШКИН ВАЛЕНТИН МАТВЕЕВИЧ (1948–2010) – генеральный директор мурманского НПО «Комплексные системы» («Севрыбсистемотехника»), в период перестройки организовавший внедрение электронно-вычислительной и спутниковой технологий в производственные программы добывающих судов и транспортных перевозок. На его предприятии был создан уникальный программно-технический комплекс бортового базирования для улучшения управления флотом непосредственно на рыбном промысле в морях *СЕБ* (см.).

МИШУСТИНА ИРИНА ЕВГЕНЬЕВНА – микробиолог, докт. биол. наук («Гетеротрофные микроорганизмы в биоценозах открытых районов океана, литорали и суши»); участница воздушной высокоширотной экспедиции 1956 г., посвящённой исследованиям арктических льдов. Руководитель кандидатских диссертаций арктических морских биологов. Автор учебного пособия «Морская микробиология» (1985).

МКС «АРКТИКА» – *многоцелевая космическая система* для решения задач гидрометеорологии, связи, вещания, навигации, мониторинга природной среды, безопасности жизнедеятельности и природопользования. Разработана в подпрограмме «Освоение и использование Арктики» ФЦП

Мировой океан. Она состоит из трёх подсистем: «Арктика М», предназначенная для гидрометеорологического и климатического мониторинга; «Арктика Р» – для радиолокационного мониторинга ледовой обстановки; «Арктика МС» – для спутниковой связи, вещания и навигации; её коммерческий сегмент «Арктика МС1» разрабатывает ООО «Газпром – космические системы»; «Арктика МС2» – государственный сегмент. В планах МКС предусматривается создание единого информационного пространства Арктической зоны России.

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ МОРСКИЕ – около 128 видов животных, составляющих менее 3% от всех млекопитающих и разделяющихся на три отряда: 1) сирены (семейства: ламантины и дюгони), 2) китообразные (подотряды: усатые и зубатые киты), 3) хищные (семейства: настоящие, ушастые тюлени, моржи; куньи (калан и морская выдра); *белый медведь* (см.), который лишь наполовину морской, хотя и совершает длинные заплывы. [179, 363, 496].

МЛСП «ПРИРАЗЛОМНАЯ» – *морская ледостойкая стационарная платформа* компании «ГАЗПРОМ НЕФТЬ ШЕЛЬФ» (см.) с проектным уровнем добычи 5.5 млн т. Платформа с внутренними скважинами установлена на морском дне (глубиной 20 м) и удерживается своей массой в 500 тыс. т и защитной *бермой* (площадка между откосами уступа) из камня и щебня. Основание платформы (*кессон*) рассчитано на противостояние штормам и подвижкам *дрейфующих льдов* (см.). Для исключения взрывов система хранения нефти предусматривает «мокрый» способ размещения сырья в резервуарах. Отгрузочная линия по перекачке нефти на танкер оборудована аварийной системой; на берегу в р-не *Варандея* размещено оборудование для ликвидации разливов нефти. Аварийную вахту несут специализированные ледокольные суда. Для круглогодичного вывоза продукции предназначены нефтеналивные танкеры усиленного ледового класса с двойным корпусом и дедвейтом 70 тыс. т – «**Михаил Ульянов**» и «**Кирилл Лавров**» (см.).

ММБИ – *Мурманский морской биологический институт* Кольского научного центра РАН – самый северный и единственный академический институт в Заполярье, занимающийся изучением биологии и экологии Арктики. Берёт своё начало в 1881 г., когда *СПБОЕ* (см.) была создана *Биологическая станция Соловецкой обители* (см. МОРСКИЕ БИОСТАНЦИИ). В 1899 г. по настоянию Священного Синода её упразднили и перевели в *Екатерининскую гавань* (см.). В 1902 г. станция переименована в Мурманскую биологическую (МБС); в 1903 г. она приобрела первый полупалубный бот, а в 1908 г. – шхуну «Александр Ковалевский». Официальный статус МБС менялся. В 1925 г. в соответствии с расширившимся масштабом работ декретом Совнаркома она была объявлена самостоятельным научным учреждением на правах НИИ; в 1929 – объединена с ПЛАВМОРНИНом, превратившись в его отделение (см.

ГОИН). Руководителем института назначили проф. **И. И. Месяцева**, но заведующий МБС **Г. А. Клюге** (см.) остался на своей должности. В план работ были включены обширные ихтиологические исследования, необходимые развитию рыбного промысла. В связи с базированием в Екатерининской гавани Северного флота, в 1933 г. МБС была закрыта, а учёные подвергнуты *репрессиям* (см.). Однако в 1935 г., после ходатайства академика **Леона Абгаровича Орбели** (1882–1958), Указом Совнаркома АН СССР поручалось строительство новой биологической станции в губе Дальнезеленецкой (пос. *Дальние Зеленцы* – см.). С началом войны в 1941 г. дальнезеленецкая МБС была эвакуирована сначала в Удмуртию, а затем в Таджикистан, в 1944 сотрудники вернулись на прежнее место и приступили к работе. В 1955 г. МБС вошла в состав Кольской базы АН СССР (Кольский филиал, с 1988 г. Кольский научный центр АН СССР). В целях развёртывания комплексных исследований *биологической продуктивности* (см.) северных морей и разработки методов её повышения МБС в 1958 г. была реорганизована в ММБИ. Первым директором стал известный генетик проф. **М. М. Камшилов** (см.), руководивший до 1965 г. Затем были **Ю. И. Галкин** и **И. Б. Токин** (см.). С 1981 по 2018 г. Институт возглавлял акад. **Г. Г. Матишов** (см.), передав эстафету **П. Р. Макаревичу** (см.). С 1989 г. ММБИ территориально находится в г. Мурманске, имеет 4 биологических станции (на *Шпицбергене*, *ЗФИ*, в пос. *Дальние Зеленцы*, Североморскую биостанцию в *Кольском заливе* – см.), научно-экспериментальный океанариум, 3 научно-исследовательских судна, сотрудничает с научными центрами Норвегии, США, Канады, Германии, Польши, Финляндии и др. Основными направлениями нынешней научной деятельности ММБИ КНЦ РАН являются: изучение современного состояния и динамики *экосистем*, закономерностей процессов *биопродуктивности* морей; изучение роли океанического *перигляциала* (см.) в эволюции шельфа и морских экосистем Арктики; изучение биологии и экологии *бентоса*, *планктона*, *морских рыб*, *птиц* и *млекопитающих* (см.); выявление особенностей физиологии и биохимии гидробионтов; процессов *адаптации* в условиях Арктики; клеточных и молекулярных механизмов регуляции их жизнедеятельности; определение уровней и динамики химического и радиационного загрязнения среды и *биоты* (см.); разработка методов экологической экспертизы и оценки антропогенного воздействия освоения ресурсов шельфа на окружающую среду; создание новых информационных технологий и баз данных по океанографии (см. АТЛАСЫ РОССИЙСКИХ МОРЕЙ АРКТИКИ), гидробиологии; радиоэкологический *мониторинг*

морских экосистем (см. БМЭ); разработка биотехнологий полярной *марикультуры* (см.), научных основ рационального использования и охраны биологических ресурсов северных морей России. В историческом прошлом среди работавших на Мурманской станции и посещавших её, много известных учёных, писателей и художников, привлекаемых уникальностью края, особенностями постижения тайн заполярной природы, колоритом и богатствами тундровых и морских угодий. [160, 368, 393, 433, 483, 640, 848].

ММРК – *Мурманский морской рыбопромышленный колледж*, бывшее среднее мореходное училище (*илл.*), готовящее судоводителей, механиков и радистов для работы промысловых флотов; старейшее учебное заведение

Заполярья, выпускники которого особенно высоко ценились в советское время. Ещё в 1924 г. в Мурманске открылась школа рыбацкой молодежи (*ШРМ*), где изучалось моторное дело, морское рыболовство, засолка рыбы. В 1925 г. ШРМ реорганизована в рыбопромышленную профессионально-техническую школу, на базе которой возник морской техникум, преобразованный в 1945 г. в мореходное училище, которому в 1968 г. присвоено имя **И. И. Месяцева** (см.). В 1982 г. училище награждено орденом «Знак Почёта». В 1990 г. оно получило новое наименование – ММРК. С 2003 г. готовит специалистов в области экономики, бухгалтерского учёта, коммерции, автоматизированных систем, техобслуживания и ремонта, радиосвязи и электрорадионавигации судов, морского судовождения, эксплуатации энергетических установок, промрыболовства. Имеет 6 учебных отделений и филиал в г. *Полярный* (см.). В 2011 г. решением Совета «Университета Арктики» ММРК включён в состав международной сети университетов, колледжей, научно-исследовательских институтов и организаций, работающих в сфере образования и исследовательской деятельности. Впоследствии ММРК вошёл в состав *МГТУ* (см.), который в свою очередь запланирован стать частью *МАГУ* (см.).

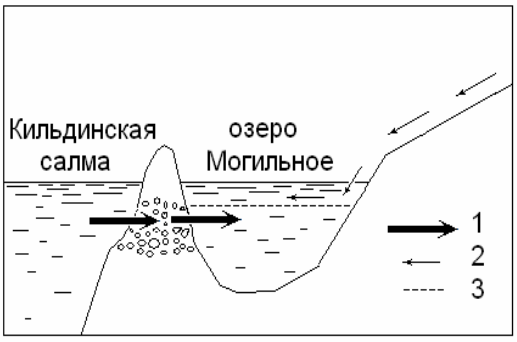
ММП – *Мурманское морское пароходство*, основанное в 1939 г. как «Мурманское государственное морское сухогрузное и пассажирское пароходство», в 1966 г. переименованное в ММП. С 1993 г. – *ОАО*, занимающееся морским транспортом. История морского арктического транспортного флота началась ещё в 1870 г., когда было учреждено первое на Севере Товарищество Беломорско-Мурманского срочного пароходства, преобразованное в 1875 г. в Архангельско-Мурманское. После национализации 1918 г. и последующих мероприятий, в 1924 г. создано Мурманское агентство Северной главной конторы *Совторгфлота*, а в 1938 г. – Мурманское государственное морское арктическое пароходство (*МГМАП*)

СМП, в которое вошли л/к «Ермак», «И. Сталин», «Ленин», л/р «Ф. Литке», а также л/п «Г. Седов», «В. Русанов», «А. Сибиряков», «Садко», «Малыгин», «Таймыр», «Мурман», несколько транспортов и др. судов. В 1940 г. пароходство насчитывало 37 судов. С началом *Великой Отечественной* войны (см.) почти весь флот был передан Архангельскому арктическому пароходству и СФ. После окончания войны на плаву остались только 3 судна, но к 1950 г. флот был восстановлен. В 1954 г. произошло пополнение судами нового типа, имеющими корпус усиленного ледового класса и мощную дизель-электрическую силовую установку: «Лена», «Объ», «Енисей». С 1955 г. вступили в строй *ДЭЛы* «Капитан Белоусов», «Капитан Воронин», «ДнепроГЭС». В 1960 г. прибыл первый в мире *АЛ* «*Ленин*» (см.). В 1960-е гг. пришли серии рудовозов типа «Дорогобуж»: «Доброполье», «Дагестан», «Дудинка», «Дашава» и др. Вступили в строй л/к «Москва», «Ленинград», «Киев», «Мурманск». В 1970-е гг. флот пополнился новыми АЛ: «*Арктика*» и «*Сибирь*» (см.). Наибольшего успеха в своем развитии ММП достигло в середине 1980-х гг. Тогда в составе флота работали до 80 судов, в их числе 7 АЛ и один атомный лихтеровоз-контейнеровоз, 5 ДЭЛ, 9 мощных современных транспортов высшего ледового класса (см. ЛЕДОКОЛЬНЫЙ ФЛОТ II). Затем настало время перестроечной депрессии и лишь с конца 1990-х гг. ММП приступило к осуществлению морских перевозок углеводородного сырья из Варандея, Колгуева, Приобских месторождений и Якутии (см. ЛЕДОКОЛЬНЫЙ ФЛОТ III. АТОМНЫЙ ГРАЖДАНСКИЙ ФЛОТ. АТОМНЫЙ ЛЕДОКОЛЬНЫЙ ФЛОТ РОССИИ. «АТОМФЛОТ»).

МНПЭ – *Мурманская научно-промысловая экспедиция*, возглавленная в 1898 **Н. М. Книповичем** (см.), в рамках «*Комитета для помощи поморам Русского Севера*» (см.), созданного видными российскими учёными и общественными деятелями после трагической гибели в 1894 г. в *Белом море* 25 поморских судов. МНПЭ положила начало комплексным научно-промысловым исследованиям *Баренцева моря*. Работала ок. 10 лет. В 1898–1901 руководил Н. М. Книпович, в 1902–1908 – **Л. Л. Брейтфус** (см.). Экспедиция начала разведывательные работы в мае 1898 на парусном судне «*Помор*», затем на п/х «*Андрей Первозванный*» (см.). *Кильдинская банка* (см.) стала одним из первых районов советского тралового промысла. За годы работы МНПЭ собран огромный научный материал, позволивший получить объективное представление об океанографическом режиме Баренцева моря, рельефе дна, грунтах, постоянных течениях, видовом составе рыб, планктона, бентоса и связь их распределения с характером *водных масс* (см.); открыты богатейшие промысловые банки, в частности, камбаловые у п-ова *Канин Нос* (см.). Исследования на «Первозванном» доказали возможность эффективного тралового промысла донных видов рыб не только у берегов *Мурмана* (см.), но и в открытой части моря. В мае 1900 г. положено начало наблюдений на океанографическом разрезе «*Кольский меридиан*» (см.). Экспедиционная работа стала тем научно-практическим фундаментом, на котором впоследствии в нашей стране была построена вся система морских научно-

промысловых исследований. Участники экспедиции опубликовали ок. 130 статей, а монография Книповича «Основы гидрологии Европейского Ледовитого океана» (1906) была удостоена Золотой медали *ИРГО* (см.).

МОГИЛЬНОЕ – реликтовое озеро размером 562×275 м, глубиной 16 м, площадью водосбора 2.5 км^2, отделённое от морского пролива между о. *Кильдин* (см.), на котором оно расположено, и Кольским п-овом каменно-валунной перемычкой (*илл*. 1), сквозь которую благодаря приливно-отливным колебаниям уровня моря, накачивается свежая морская вода, необходимая для обитания живых организмов и уникальной разновидности трески, некогда занесённой сюда из *Баренцева моря* (см. КИЛЬДИНСКАЯ ТРЕСКА). Этот ярко *стратифицированный* пресно-солоноводный бассейн получил мировую известность благодаря уникальной, устойчивой в течение многих столетий (отделение озёрной депрессии от моря относят к IX–XI вв.), *плотностной структуре* водной толщи, верхний, более 5-метровой толщины слой которой состоит почти из совершенно пресной, а нижний, начиная от 11–13 м, – из настоящей, типично морской воды (*илл*. 2: схема формирования структуры водной толщи: 1 – морские воды, 2 – склоновые воды атмосферных осадков, 3 – граница между пресными и солёными водами). Причём нижняя, придонная часть морских вод полностью заражена сероводородом, а 5–6-метровый слой морской воды, расположенный ближе к поверхности озера между пресной, непригодной для длительного нахождения в ней морских обитателей, и солёной сероводородной водой, смертельно опасной для всех организмов кроме *анаэробных бактерий* (см.), населён треской *Gadus morhua kildinensis* (см. КИЛЬДИНСКАЯ ТРЕСКА), выделенный **К. М. Дерюгиным** (см.) в отдельный подвид. Глубже нижней границы аэробной зоны в морской воде *деструкция* оседающего вновь образованного *органического вещества* (см.) превышает его продукцию. В июне основная продукция ОВ образуется в анаэробной зоне при участии бактериальных фотосинтетиков. Скорость *бактериального фотосинтеза* (см.) за счёт анаэробных фотосинтетиков более чем в два раза превышает скорость *фотосинтеза* в *аэробной* (см.) зоне. Кроме оз. Огак на Баффиновой Земле, на земном шаре нет второго, аналогичного озеру Могильному водоёма (хотя реликтовые озера морского происхождения, то есть отшнурованные от шельфа *лагуны* (см.) и заливы, не являются редкостью), в котором наблюдалось бы такое богатое сочетание морских, солоноватоводных и пресноводных видов бореальных теплолюбивых организмов, приобретших в процессе приблизительно тысячелетней эволюции карликовые формы. Более того, по *биологической*



продуктивности (в пересчёте на единицу площади) этот небольшой водоём превосходит даже Баренцево море − одно из наиболее биопродуктивных морей Мирового океана. С 1976 г. оз. Могильное объявлено памятником природы областного значения. В 1985 г. оно получило статус *Государственного памятника природы республиканского значения*. Охрану осуществляют пограничные патрули, поддерживающие паспортный контроль и слежение за порядком на море. Есть планы по особой охране, для чего на Кильдин была организована экспедиция сотрудников WWF (Всемирный фонд дикой природы) и учёных СПб госуниверситета. Задача экспедиции состояла в подготовке документального обоснования для создания особо охраняемой природной территории. [20, 699, 701].

МОГУЧИЙ (ПЕТРОВ) ЕПИМАХ ВАСИЛЬЕВИЧ (1873– после 1933) – известный архангельский рыбопромышленник и купец. С 1890-х гг. – рыбак на мурманских промыслах; в 1900-х – организатор фирмы «Торговля рыбой и рыбным жиром» с магазинами и складами в становище Шельпино (*Мурманский берег* – см.), владелец судов «Николай», «Андромеда» и «Персей». «Андромеда» принимала участие в поисках пропавших экипажей **Г. Л. Брусилова** и **В. А. Русанова** (см.), а «*Персей*» (см.) впоследствии стал символом советский рыбопромысловой науки. А изначально, получив от правительства в 1913 г. ссуду 100 тыс. руб., Могучий организовал в Тюва-губе *Кольского залива* (см.) запорное хозяйство для лова *сельди* (см.); он считался самым богатым купцом на Мурмане и был одним из 12 учредителей Северного торгово-промышленного банка (1918). В 1920 г. безвозвратно эмигрировал в Норвегию вместе с интервентами (см. ИНОСТРАННАЯ ИНТЕРВЕНЦИЯ 1918–1921 ГГ.). [15].

МОДАЛЬНЫЕ ВОДЫ – тип однородных по вертикали водных масс, получивших свои главные свойства в процессе зимней *конвекции* (см.), прослеживаются в форме *пикностадов* – стационарных слоёв с незначительными градиентами *плотности* (см.). Они вносят большой вклад в формирование *центральных* водных масс (см. ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СЛОЙ ОКЕАНА), при этом отмечается неизопикнический (*диапикнический* – см.) характер изменения *термогалинных* свойств. Кроме того, в однородной толще наблюдаются слои толщиной от 5 до 30 м (см. ТЕРМОГАЛИННАЯ ЛЕСТНИЦА). Эти слои разделены прослойками с перепадами температуры до 1° и *солёности* (см.) – порядка 0.1‰, что соответствует всеобщему для океана соотношению 1/10 в изменчивости *температуры* и *солёности* (см.), свойственному системам глобальной циркуляции. Эти микроразделы могут быть представлены как аналоги *термогалинных фронтов* (см.), которые ранее рассматривались как препятствия водообмену, а теперь стали очевидными деятельными звеньями вертикального взаимодействия даже между водными массами шельфа и открытого океана в период наиболее

активного взаимодействия океана и атмосферы в зимний период года (см. ЭНЕРГОМАССООБМЕН).

МОДЕЛИРОВАНИЕ – один из способов экспериментальной проверки идеализированной схемы объекта исследования на основе исходных допущений, впоследствии алгоритмов, методов расчёта, интерпретации (см. МЫСЛЕННЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ. ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ). Географические карты служат наглядными примерами моделей (см. КАРТЫ СЕЗОНОВ. КАРТЫ ТЕЧЕНИЙ АРКТИЧЕСКИХ МОРЕЙ). По мнению энтузиастов математического моделирования общественно-природных связей, особенно важных в арктических условиях, в научном мышлении есть, по крайней мере, 6 тенденций: 1) целостное изучение природной среды с позиций *холизма* – подчинения частей целому, 2) исследования внутри *систем жизнеобеспечения,* 3) теоретические разработки альтернатив в *управлении ресурсами*, 4) разработки точных *методов оценки риска*, 5) совершенствование акций *мониторинга* и 6) *глобализация* масштабов всех вышеописанных тенденций. Выделяют два основных класса задач, связанных с математическими моделями: прямые (структура модели и все её параметры считаются известными, поставлена задача исследования модели для извлечения полезного знания об объекте) и обратные (известно множество возможных моделей, надо выбрать конкретную на основании дополнительных данных об объекте). В математической статистике число возможных моделей ограничено вероятностными. Для поддержки математического моделирования разработаны системы компьютерной математики. Они позволяют создавать формальные и блочные модели как простых, так и сложных процессов и устройств и легко менять параметры моделей в ходе моделирования. Блочные модели представлены блоками (чаще всего графическими), набор и соединение которых задаются диаграммой модели. Весь процесс научного исследования, в котором моделирование играет ключевую роль, можно представить в виде схемы последовательности уровней познания, этапов исследования и стадий работы (см. БИБЛИОГР.: **Адров**, 2008):

	Уровни познания	Этапы исследования	Стадия работы
1	*Эмпирический*	Наблюдение	Образ
2	*Эвристический*	Гипотеза	Прогноз
3	*Формальный*	Расчёт	Алгоритм
4	*Технический*	Эксперимент	Модель
5	*Теоретический*	Интерпретация	Метод

[17, 19, 560]

МОДЕСТОВ ВЛАДИМИР МИХАЙЛОВИЧ (1912–1941) – орнитолог, эколог, канд. биол. наук (1941), член Совета Всероссийского Общества охраны природы, *Московского Общества Испытателей природы* (МОИП). С 1939 г. – сотрудник заповедников *Кандалакшского* и *Семи островов* (см.). Организатор исследований гнездования *гаги* (см.). Погиб на Карельском фронте в первом году Великой Отечественной войны.

МОЕВКА (МОЁВКА) ОБЫКНОВЕННАЯ – типичная морская чайка (см. ЧАЙКОВЫЕ), в отличие от ныряющих чистиковых, ловит добычу только с поверхности воды. Основа питания – массовые виды мелкой рыбы, а при её отсутствии – *зоопланктон* (см.). Характерный вид, формирующий *птичьи базары* (см. ПТИЦЫ МОРСКИЕ) наряду с *кайрой* (см.). Гнездится везде, где есть подходящие скалы; в большом количестве на *Мурмане* и *Новой земле* (см.).

МОИСЕЕВ ДЕНИС ВИТАЛЬЕВИЧ (1973 г. р.) – канд. геогр. наук («Анализ природных процессов в экосистеме Баренцева моря и антропогенных воздействий на нее с помощью ГИС», 2005), океанолог; зам. директора *ММБИ*; доцент каф. биоэкологии *МГТУ* (2006); председатель Мурманского областного отделения Всероссийской общественной организации "Русское географическое общество"(2016).

МОИСЕЕВ СТЕПАН АНДРЕЕВИЧ (1812–1890) – штурман; кругосветный мореплаватель; исследователь Арктики. Под руководством **А. К. Цивольки** (см.) в 1838–1839 гг. занимался съёмкой Северного о-ва *Новой Земли*, командуя шхуной «Шпицберген». После смерти Цивольки возглавил экспедицию, из 30 членов которой в Архангельск возвратилось 21 чел. В последующие годы Моисеев служил на Балтике, после которой следующая его встреча с Арктикой произошла через 40 лет, когда он уже в звании полковника возглавлял экспедицию по исследованию р. Обь и *Обской губы* (см.). В 1884 г. был произведён в генерал-майоры и по возрасту уволен в отставку. Его именем названы: остров в *Карском море*, мысы на юго-восточном берегу губы Большая Кармакульская, западном берегу п-ова **Рогачёва** и горы на юго-западном берегу прол. *Маточкин Шар* (см.).

МОЙВА – стайная рыба семейства *лососёвых*, родственница *корюшки* (см.), живущая в пелагиали холодных вод открытого моря высоких широт и мигрирующая к южным берегам в период нереста. Запасы мойвы Западной Арктики весьма велики, ещё больше они на Дальнем Востоке (рыба *уёк*), где береговая полоса, подчас на протяжении нескольких километров, бывает покрыта толстым слоем выброшенной прибоем посленерестовой мойвы. В *СЕБ* (см.) в марте–апреле, иногда с задержкой до мая мойва нерестует у берегов Норвегии, Финмаркена и западного Мурмана (весенняя мойва); в июне–июле – вдоль среднего и восточного Мурмана, в Белом море и в Чёшской губе (летняя мойва); в августе–сентябре – в Чёшско-Колгуевском р-не и у Новой Земли (осенняя мойва). В море Лаптевых нерестовая мойва отмечена в сентябре. На востоке нерест тихоокеанской мойвы происходит весной в Японском море, летом в Охотском море, осенью – у берегов Аляски. Стаи более крупных, чем самки, самцов обычно подходят на нерест несколько раньше. Созревшие самки вымётывают донные, прилипающие икринки; выклюнувшиеся из них личинки на довольно ранних стадиях развития относятся течениями от берегов в открытое море. Питание мойвы аналогично сельдевому, но в противоположность *сельди* (см.), мойва зимой не прекращает питаться. В холодные годы область распространения мойвы расширяется за счёт сужения области распространения конкурента – сельди, в тёплые – наблюдается обратное явление. В пищевой конкуренции баренцевоморских потребителей мелкой рыбы мойва одерживает верх, потому что пути её миграции с севера на юг к местам нереста пересекаются с не менее массированными трассами тресковых, идущих с запада на восток на посленерестовый откорм. Жирная, мигрирующая на нерест мойва, служит самой калорийной пищей не только для трески, но и всех остальных рыб, включая даже типичных *бентофагов* (см.) – камбаловых и зубатковых видов. «Мойвенная» треска представляет особый интерес для промысловиков, потому что самая ценная её часть тресковая печень (*макс**а***) во время мойвенного питания достигает максимальных размеров. В истории поморского промысла мойва служила наживочным материалом и считалась несъедобной, так же как, впрочем, и *северная креветка пандалюс* (см. КРЕВЕТКИ), не признаваемая до поры до времени северными жителями, но вскоре потребитель оценил высокие вкусовые качества арктической родственницы *корюшки* (см.) и более изысканный чем у популярных пресноводных раков вкус морской креветки, и они стали объектом интенсивнейшего тралового лова (см. ТРАЛОВЫЙ ФЛОТ). Перекочевав из разряда несъедобных в разряд деликатесных, мойва, как и креветка, стала испытывать хищнический пресс теперь не только со стороны прожорливых тресковых видов, но и всех национальностей мирового сообщества людей. До 1983 г. наблюдалось относительно стабильное состояние популяции мойвы, после чего в результате негативного воздействия промысла и появления ряда неурожайных поколений запас стал

уменьшаться. Принятые меры по ограничению объёмов вылова вплоть до полного запрета (с 1987 по 2011 г. промысел закрывался три раза) положительно повлияли на восстановление запасов рыбы. 2016 г. тоже стал запретным для мойвенной путины; в 2017 приняты щадящие квоты вылова мойвы.

МОЛЛЕРА ЗАЛИВ баренцевоморского берега арх. *Новая Земля*, обследованный в 1822 г. **Ф. П. Литке** (см.), и названный им по фамилии адмирала **Антона Васильевича Моллера** (1764–1848) – военного и государственного деятеля, морского министра 1828–1836 гг.

МОЛЛЮСКИ – или мягкотелые; тип первичноротых *целомических* (имеющих в строении тела многофункциональную вторичную полость) животных со *спиральным дроблением* (вид деления яйцеклетки, приводящее к созданию многоклеточного организма, при котором количество ДНК в ядре удваивается после каждого деления). Разнообразны по размерам (от долей грамма до полутонны), анатомическому строению и поведению. Головоногие (см. КАЛЬМАРЫ. ОСЬМИНОГИ) занимают одно из первых мест по степени развития нервной системы среди беспозвоночных. *Брюхоногие* (см.) передвигаются по дну, ведут в основном роющий образ жизни; некоторые из них в процессе эволюции превратились в *крылоногих* и *киленогих*, не имеющих раковину. Минерализованная раковина является одной из характерных особенностей *брюхоногих* и *двустворчатых* моллюсков. Последние, например *Arctica islandica* известны своим долголетием (рекорд 507 лет). Теоретически бессмертна *северная жемчужница* (см. ФЕНОПТОЗ), которая, тем не менее, к XXI в. почти вымерла от загрязнения среды. Ещё в начальной стадии жизни путём внедрения «генов долголетия» в своего носителя – атлантического *лосося* (см.), на жабрах которого прикрепляется её паразитическая личинка (*глохидия*), она принудительно продлевает жизненный срок хозяина, чтобы достичь своего созревания для самостоятельного существования вне тела носителя. Когда зародыш моллюска достигает созревания в жабрах лосося, он выделяет другой комплекс веществ, стимулирующий *апоптоз* (генетически запрограммированное самоубийство клеток) эпителия. Капсула, в которой находилась личинка, разрывается, моллюск выходит наружу и оседает на дно. Достигая большого веса и преклонного возраста, *жемчужница* (см.) погибает от голода, в своей отяжелевшей раковине, лишающей возможности продолжать отфильтровывать пищевую органику, погружаясь в погребальный донный слой. [269, 666].

МОЛОД*И*К – «молодой» дрейфующий *морской лёд* (см.), не достигший годовалого возраста, подразделяющийся на серый (толщина 10–15 см) и серо-белый (15–30 см) лёд (см. ЛЬДООБРАЗОВАНИЕ, СТАДИИ И ФОРМЫ МОРСКОГО ЛЬДА).

МОЛОДЧИЙ АЛЕКСАНДР ИГНАТЬЕВИЧ (1920–2002) – генерал-лейтенант авиации (1962); Дважды Герой Советского Союза (1941, 1942), кавалер трёх орденов Ленина, двух – Красного Знамени, орденов Александра Невского, Отечественной войны I ст. и Красной Звезды. С 1954 г. – командир первой стратегической авиадивизии; в 1961 г. осуществил взлёт Ту-16 с грунтовой полосы аэропорта, в 1963 – первый в истории советской авиации взлёт стратегического самолета 3М с полной боевой нагрузкой с ледового новоземельского аэродрома. Имя Молодчего носят стратегические ракетоносцы Ту-160 и Ту-22М3. В 2010 г. Луганский городской совет принял решение о присвоении одной из улиц города имени Александра Молодчего.

МОЛОДЫЕ ТОРОСЫ – торосистые края *паковых льдов*, изломанные в результате подвижек *ледяных полей* (см.).

МОЛОКОВ ВАСИЛИЙ СЕРГЕЕВИЧ (1895–1982) – полярный лётчик, генерал-майор авиации (1940); третий Герой Советского Союза; самый успешный участник спасения *челюскинцев* (см. «ЧЕЛЮСКИН»), вывозивший

на своём двухместном самолёте по 6 чел. Кавалер орденов Суворова и Кутузова, Отечественной войны, Красной Звезды, трижды кавалер ордена Ленина, дважды – Красного Знамени. В 1935 г. на летающей лодке «Дорнье-Валь» совершил выдающийся перелёт вдоль арктического побережья, открыв новую авиалинию через Восточную Сибирь и Камчатку (см. РИТСЛЯНД АЛЕКСЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ). С 1938 г. – начальник Главного управления гражданского воздушного флота СССР. Во время Великой Отечественной войны назначен уполномоченным *ГКО* по созданию секретной авиаперегоночной трассы «Аляска-Сибирь». С 1943 г. командовал авиационной дивизией на Западном и 3-м Белорусском фронтах. С 1947 г. – в запасе. Именем Молокова назван мыс на арх. ЗФИ, остров на Енисее, лайнер авиакомпании «КрасЭйр», самолёт Ил-76ТД в составе авиапарка МЧС РФ, улицы в Москве, Красноярске, Адлере, Екатеринбурге, Пензе, Ростове, Батайске и др. городах России, Белоруссии, Украины и Казахстана.

МОЛЧАНОВ ПАВЕЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ (1893–1941) **–** аэролог (см. БИБЛИОГР.: Молчанов, 1926, 1931, 1938). Участник арктической экспедиции на дирижабле «Граф Цеппелин» (см. «АЭРОАРКТИК»), подъёмов на аэростатах. Директор Павловской (Слуцкой) аэрологической обсерватории (с 1930 **–** Аэрологического института). Арестован и погиб в заключении (см. РЕПРЕССИИ). Изобрёл барограф собственной конструкции, гребенчатый радиозонд (1925), метеорограф (1928) и первый в мире серийный радиозонд (1930). Среди его публикаций: «Методы исследования свободной атмосферы», «Аэрология», «Аэрология в применении к синоптической метеорологии». Именем Молчанова названа гора в Антарктиде. [564, 565].

МОНИТОРИНГ БИОХИМИЧЕСКИЙ – см. БИОХИМИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

МОНИТОРИНГ КЛИМАТА – система (служба) контроля, оценки, прогноза изменений и колебаний климатической системы океан–атмосфера–гидросфера–криосфера–биосфера–ноосфера. Следуя рекомендациям Рамочной конвенции ООН по изменению *климата* (см.), ВМО, МОК (ЮНЕСКО), ЮНЕП и Международный совет по науке МСНС создали программу «*Глобальная система наблюдений за климатом*». В настоящее время метеорологическая сеть ГСНК включает ок. 1 тыс. станций. На Арктический регион, как на «*кухню погоды*» (см.), обращено особое внимание российских властей: создана новая космическая система предназначенная для мониторинга ледовой обстановки, организации телефонной связи и телематических сервисов. В Плане реализации ГСНК указаны характеристики, измерения которых представляются исключительно важными и осуществимыми в настоящее время с помощью спутников. Росгидромет выполняет функции оператора национальных космических систем дистанционного зондирования атмосферы, включая *метеорологические космические системы* (см. МКС), океанографические спутники серии «Океан-01» и спутники для изучения природных ресурсов серии «Ресурс-01». Работы по созданию и развитию космических систем и дистанционного зондирования Земли возложены на Российское авиационно-космическое агентство (Росавиакосмос). Наземный комплекс Росгидромета, находящийся в подчинении НИИ центра космической гидрометеорологии «Планета», осуществляет приём, обработку и распространение потребителям данных, получаемых со всех российских космических аппаратов типа «Метеор», «Океан», «Ресурс» и «Электро» и ряда зарубежных аппаратов типа «NOAA», «Meteosat», «GSM».

МОНИТОРИНГ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ – комплексная система контроля за состоянием окружающей среды, оценки и *прогностических разработок* (см.) её изменений под воздействием природных и *антропогенных* факторов (см. ОХРАНА МОРСКИХ ПРОМЫСЛОВ, АКВАТОРИЙ И ТЕРРИТОРИЙ). В рамках экологической программы ООН поставлена задача объединения национальных систем мониторинга в единую межгосударственную сеть – «Глобальную систему мониторинга окружающей среды» (*ГСМОС*). На морях *АЗРФ* (см.) действует система природоохранных мероприятий, ведётся учёт и мониторинг редких и исчезающих видов. Большой объём исследований выполнен в рамках *ОВОС* (см.). Центральными проблемами организации экологического мониторинга являются эколого-хозяйственное районирование и выбор информативных показателей экологического состояния территорий с проверкой их системной достаточности. В системе управления выделяют 3 подсистемы: 1) принятие решения (специально уполномоченный государственный орган), 2) управление выполнением решения (например, администрация предприятий) и 3) выполнение решения с помощью различных технических или иных

средств. Мероприятия локального мониторинга территории города, района, входят в системы регионального мониторинга в пределах края или области, объединяющиеся в единую национальную (или государственную) сеть. Примером такой системы являлась «Единая государственная система экологического мониторинга» (*ЕГСЭМ*) РФ и её территориальные подсистемы, создаваемые в 1990-е гг. В СЛО в 1980-х гг. *ААНИИ* (см.) внедрил первую очередь *автоматизированной ледово-информационной системы* (см. АЛИСА)[354].

МОН ХЕНРИК (1835–1916) **–** норвежский астроном и метеоролог; создатель метеорологии как точной науки, использующей достижения гидродинамики для исследований движений в атмосфере. Академик Норвежской академии наук и литературы с 1861 г. (в период 1896–1914 гг. попеременно занимал должности её президента и вице-президента); профессор Университета короля **Фредерика**. В 1866 г. основал и до 1913 г. возглавлял Норвежский метеорологический институт. В 1873–1910 гг. **–** член

Совета Международной метеорологической организации. Почётный член Петербургской АН (1907). В 1884 г. в газете *Morgenbladet* Мон опубликовал статью о находке на юго-западном берегу Гренландии некоторых предметов, принадлежавших, экипажу **Де Лонга** (см.), погибшему в 1881 г., в которой автор высказал предположение об арктическом дрейфе через Северный полюс. Эту статью прочитал 23-летний **Фритьоф Нансен**, и она стала побудительным мотивом для плана его знаменитой экспедиции на «*Фраме*» (см.), в которой именем Мона он назвал группу островов в 30 км от побережья *Таймыра* (см.). Последней крупной работой Мона был «Климатический атлас», опубликованный в 1916 г. Впоследствии именем Мона назван подводный океанический хребет СЕБ (см. СЕВЕРО-ЕВРОПЕЙСКИЙ БАССЕЙН). [948].

МОРГАНА – пролив между о. *Земля Вильчека* и *Греэм-Белл* (см.) названный в 1899 г. американской экспедицией **У. Уэлмана** (см.) в честь американского миллионера **Джона Пирпонта Моргана** (1837–1913), принявшего участие в финансировании экспедиции.

МОРДВИНОВ С. (XVIII в.)– автор «Каталога, содержащего о Солнце, Луне и звёздах также о полном в знатных местах, заливах, реках, наводнении» (1744 г.), в разделе о флюксе и рефлюксе которого приведена таблица значений прикладных часов (промежутков времени между моментом кульминации Луны, то есть прохождением её через меридиан наблюдения и временем наступления ближайшей *полной воды* – см. ПРИЛИВЫ) для трёх пунктов побережья *Мурмана* (см.).

МОРДОВИН КОНСТАНТИН ПАВЛОВИЧ (1870–1914) – генерал-майор Корпуса гидрографов; исследователь Арктики, именем которого

участниками *ГЭСЛО* (см.) названы: мыс в *Карском море* (1895), остров в *Баренцевом море* (1902) и мыс арх. *Северной Земли* (см.). [906].

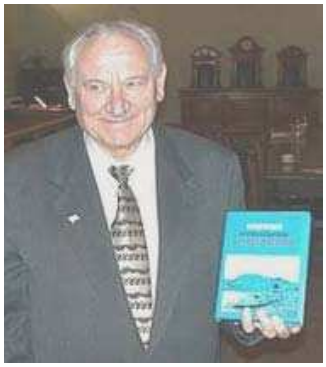
МОРЕННЫЕ ГРЯДЫ – валообразные скопления продуктов разрушения горных пород, отложенных *ледниками* (см.), высотой до нескольких десятков метров, шириной до нескольких или многих километров. Часто край покровного ледника не бывает ровным, а разделяется на довольно чётко обособленные лопасти. Во время отложения *морен* (см. РЕЛЬЕФООБРАЗУЮЩИЕ ПРОЦЕССЫ) край ледника длительное время находится в стационарном состоянии. При этом формируется не одна гряда, а целый комплекс гряд, холмов и котловин.

МОРЖ – самое крупное *ластоногое* (см.), представленное двумя подвидами: более многочисленным тихоокеанским и менее многочисленным атлантическим, которого осталось не более 20 тыс. экземпляров В октябре в прол. *Карские Ворота* (см.) образуются береговые лежбища; в период образования ледового покрова звери перемещаются на лёд. С началом подвижки льдов моржи покидают этот район, мигрируя в Карское море. Ареал обитания атлантического моржа охватывает большую часть прибрежных вод СЛО. Моржи лаптевоморской популяции заняли острова *Большой Ляховский* и *Котельный* (см.), дельту р. Лена; встречаются они и в восточных районах Карского моря, на о. *Новая Сибирь* и в западных районах Восточно-Сибирского моря (см. УСТЬ-ЛЕНСКИЙ ЗАПОВЕДНИК). Самцы и самки достигают половой зрелости в 5-летнем возрасте. Обычно рождается один детёныш весом ок. 30 кг, редко двойня. На втором году жизни моржонок переходит от материнского молока на самостоятельный корм. Каждый год беременеет не более 5% самок. В среднем, моржи живут до 30 лет. Пищу добывают на морском дне, в основном это *моллюски* (см.), которых за день необходимо съесть не менее 50 кг. Пищей также могут служить различные черви, ракообразные и падаль. Рыбу моржи не любят. Коллективный образ жизни обязывает этих ластоногих проявлять самоотверженность и спаянность. В случае опасности они всегда приходят на помощь друг другу, не говоря о потомстве, за которое мать готова в любую минуту отдать жизнь. В случае её гибели детёныша берут под опеку другие самки. У моржей три главных врага: человек, *белый медведь* и *косатка* (см.). Косатки вклиниваются в стаю моржей, разбивают её на части, окружают одну из особей и убивают. Белый медведь охотится только на маленьких, слабых или больных животных. Человек истреблял моржей ради клыков. В начале охотничьей эпопеи моржей добывали даже южнее Полярного круга в *Белом море* (см.). В высоких же широтах был настоящий разбой. Ещё в 1608 г. прославленный английский промышленник **Стивен Беннет** на

Шпицбергене убил сотни животных за 7 часов охоты. Лишь спустя три сотни лет (до самого конца XIX в. промысел вёлся особенно интенсивно и повсеместно от Гренландии до Аляски) в 1949 г. был введён запрет на промысел моржа в *Баренцевом* и *Карском морях*, и в последнее время там наблюдается увеличение численности моржа. Лаптевоморский морж тоже вписан в Красную книгу.

МОРЖОВЕЦ – остров на выходе из *Мезенской губы* (см.), на котором многие сотни лет назад были открыты лежбища моржей. На северо-западной оконечности установлены маяк и гидрометеостанция. Восточный берег острова был нанесён на карту в 1736 г. участниками *ВСЭ* (см.) Более подробная съёмка выполнена в 1756 и 1757 гг. штурманом **Беляевым** и его помощником **Толмачёвым**. Точное положение острова определил в 1827 г. **М. Ф. Рейнеке** (см.) во время экспедиции в *Белое море* на бриге «*Лапоминка*» (см.). Обследовав остров, исследователи рекомендовали установить на нём не просто башню, а классный световой маяк, который был возведён и начал действовать в 1842 г. (см. МАЯКИ СЕВЕРНЫХ МОРЕЙ). Однако события Крымской войны 1853–1856 гг. и вызванные ей беломорские рейды англо-французских кораблей вынудили бросить маяк, который был возобновлён лишь в 1871 г. В 1916 г. маяку стал угрожать обвал, а в 1917 случился пожар. В 1918 г. Гражданская война ещё более усложнила обстановку для сохранения маяка и его обслуживания. В 1925–1927 гг. по настоянию *Убекосевера* (см.) маяк наконец был перестроен. В годы Великой Отечественной войны он играл роль часового при входе в Белое море. Небольшой гарнизон острова нёс бдительную вахту, наблюдая за морем и немедленно посылал кораблям охранения радиодонесения об опасности вторжения противника. В эти годы пришлось маячникам побывать и под бомбами и под артиллерийскими обстрелами. Начальником маяка в военное время был **Степан Васильевич Малыгин**, один из сыновей старейшего маячника, который начинал службу задолго до Октябрьской революции. Сыновья **Адольф** и **Апполинарий** стали начальниками маяков, **Аркадий** – старшим техником, дочери **Надежда** и **Таисия** – техниками. Их семьи также связали свою судьбу с маяками и морем. В 1970-х гг. Моржовский маяк пришлось ещё раз переоборудовать. В 1974 г. вступила в строй новая железобетонная коническая башня высотой 30 м, оборудованная круговым радиомаяком с дальностью действия 110 км. С 1954 по 1997 г. более 40 лет начальником маяка был **Алексей Васильевич Тумановский**. Вместе с женой **Розой Евгеньевной** они отдали маяку лучшую часть своей жизни, привив любовь к морю и своему сыну **Петру Алексеевичу**, который работает на маяке с 1973 г. После ухода на пенсию отца в 1997 г. он был назначен начальником и вместе с женой продолжает традиции семьи Тумановских.

МОРМУЛЬ НИКОЛАЙ ГРИГОРЬЕВИЧ (1933–2008) – адмирал; испытатель *АПЛ* (см.); член Союза писателей РФ; канд. техн. наук (1977, «Эффективность эксплуатационных режимов использования ЯЭУ»). После



окончания военно-морского инженерного училища им. **Ф. Э. Дзержинского** был направлен на первую АПЛ «К-3» («Ленинский Комсомол»), где служил в качестве командира группы дистанционного управления ЯЭУ. В 1974 г. назначается заместителем командующего 11-ой флотилией АПЛ – членом Военного совета, в 1978 – начальником Технического управления СФ. В 1982 г. представлен на Государственную премию СССР. В 1983 г. обвинён в «превышении должностных полномочий и злоупотреблении служебным положением». С 1983 по 1989 г. находился в заключении (см. РЕПРЕССИИ); с июля 1995 г. стал членом-корреспондентом *Международной академии информатизации* при ООН. Автор книг: «Атомная подводная эпопея», «Атомные. Стратегические», «От Трешера до Курска», «Катастрофы под водой», «Запас плавучести», «Атомная подводная эпопея», «Первая атомная и её экипаж (из воспоминаний участников)». Награждён орденами Трудового Красного Знамени, Красной Звезды, «За службу Родине в ВС СССР» III ст. [566].

МОРОЗОВ НИКОЛАЙ ВАСИЛЬЕВИЧ (1862–1925) – военный гидрограф и полярный исследователь; первый лоцмейстер (см. КОРАБЕЛЬНЫЕ ВОЖИ, ГИДРОГРАФ, ФЛОТОВОДЦЫ) Карского моря. С 1894 по 1910 г. – ст. штурман охранного крейсера «Вестник», транспорта «Самоед», п/х «Пахтусов», начальник ГЭСЛО (см.). С 1910 – начальник картографической, геодезической части ГГУ, участник гидрографических работ в Карском море. С 1912 г. генерал-майор КФШ (см.). С 1917 г. – председатель Комитета по изучению СЛО *ГГУ*, член *Полярной комиссии АН* (см.), сотрудник морского отдела *ГГИ*, участник гидрографических работ в арктических морях. Автор *лоции* (см.) Самоедского берега, «Лоции Мурманского берега СЛО от о-вов Вардэ до Белого моря» с картой и словарем поморских терминов, «Руководства для плавания во льдах Белого моря», исследователь феномена «*мёртвой воды*» (см.). Член *ИРГО*. Награждён орденами Св. Станислава (1903), Св. Анны (1907), Св. Владимира (1908). Именем Морозова названы: остров, пролив и мыс в Карском море, 2 мыса в Баренцевом море и мыс в море Лаптевых. Закончил жизнь в пансионате для неимущих престарелых и больных.

[515, 569, 570].

МОРСКАЯ СВИНЬЯ – млекопитающее подотряда зубатых китов, ранее причисляемое к семейству дельфиновых (см. ДЕЛЬФИНЫ СЕВЕРНЫХ МОРЕЙ). Морские свиньи мельче настоящих дельфинов, имеют укороченное тело с небольшой

притупленной головой без клюва; окраска тела контрастная, с чёрными, белыми и серыми участками, либо однотонная. В *Баренцевом* и *Белом* морях встречается североатлантический подвид, питающийся донными рыбами, погружаясь до глубин 250 м. Держится небольшими группами, но на крупных скоплениях рыб может образовывать стада до тысячи и более голов. Ранее морские свиньи были промысловым видом, с 1965 г. промысел запрещён, а животные занесены в *Красную книгу* (см.) России.

МОРСКИЕ БИОСТАНЦИИ – научно-исследовательские и учебно-просветительские центры, предназначенные для всестороннего изучения флоры и фауны и проведения научных экспериментов на Севере. Арктические *МБС* (см.) возникли в конце 1860-х гг. как стационарные базы на берегах Белого и Баренцева морей. Первой из них стала *Соловецкая биологическая станция* СПбОЕ (1882), в 1898 перебазировавшаяся в *Екатерининскую гавань* (см.), где действовала как *Мурманская биологическая станция* (1899–1933), переведённая в 1936 г. в губу Дальнезеленецкую, в 1958 реорганизованная в *ММБИ* (см.). В 1908–1940 гг. действовала Биологическая станция **К. К. Сент-Илера** (см.) в селе *Ковда* (см.); в 1927–1930 – научно-промысловая станция Института по изучению Севера в губе *Порчниха* (Вост. Мурман); в 1930–1938 – *Умбская* методическая станция ГГИ; в 1945–1950 – *Гридинская* морская биостанция Карело-Финского гос. университета. В настоящее время активную деятельность по изучению вод Баренцева и Белого морей ведут Беломорская биостанция им. **Н. А. Перцова** (МГУ) на п-ове Киндо *Кандалакшского залива* (образована в 1938, с 1997 имеет филиал на Соловецких о-вах); Беломорская биостанция Зоологического института РАН на м. *Картеш* (1957); биостанция СПбГУ на о. Среднем в Чупинской губе Кандалакшского залива (1975). Отдельные базы кафедры гидробиологии МГУ появились на *Кузокоцком* п-ове Белого моря (1963) и в с. *Чёрная Речка* на Карельском берегу (1973, совместно с ИОАН СССР). Продолжает активно работать действовать *ММБИ КНЦ РАН*, переведённый из пос. *Дальние Зеленцы* (см.) в г. *Мурманск* в 1989 г.

МОРСКИЕ ДОСТИЖЕНИЯ XVIII ВЕКА. К XVIII столетию мореплаватели получили в своё распоряжение такие совершенные штурманские инструменты как *секстан*, сконструированный **Гадлеем** в 1731 г. (предок секстана – *астролябия* был создан ещё в античные времена мореплавателями-астрономами; истории известно и об изобретателе *квадранта* пиратствующим **Дж. Девисом**, и *хронометре*, изготовленном в 1760 г. **Джоном Гаррисоном**, заменившем традиционный качающийся маятник вращающимся туда-сюда колёсиком с пружиной (круговой пружинный маятник, как замену маятника **Галилея**, предложил один из величайших физиков-экспериментаторов **– Роберт Гук**), и изготовившим прибор, отличающийся высокой точностью, не подверженный ни воздействиям температурных изменений, ни влиянию морской качки за счёт того, что балансирные колёса прибора качались во встречных направлениях

и компенсировали воздействие крена. В 1782 г. для тех, кто очень желал измерить температуру «*in situ*», т. е. непосредственно в заданной глубине водной толщи, изобретён максимально-минимальный термометр **Дж. Сикса**. Правда, по-настоящему этот прибор был оценён только в начале следующего века **И. Ф. Крузенштерном** (см.), который применил его во время плавания на «Надежде» (1804–1806) для определения температур до глубины 125 фатомов (225 м). XVIII столетие было временем величайших теоретических научных разработок в области математики и физики. Ведущим математиком этого периода был действ. член Петербургской АН **Леонард Эйлер** (1707–1783), прикладные работы которого по картографии и морскому делу были выполнены по заказу русских правительственных учреждений. Ему первому удалось решить труднейшую математическую задачу о движении Луны, угол наблюдения которой и время его отсчёта стали необходимыми и достаточными условиями для вычисления долготы, давно ожидаемого навигаторами в дополнение к расчётам широты, которые, можно сказать, издревле были более или менее доступны всем мореплавателям. Так, например, мезенский кормщик **Алексей Инков** (см. ИНКОВЫ), участник вынужденной зимовки своей артели на *Шпицбергене* (см.) в 1743–1749 гг., уверенно пользовался навигационными приборами, в частности, *градштоком* (инструментом для измерения высоты небесных светил, который у поморов назывался *палкой*) и некогда возмущался сомнениям французского академика **Петра-Людовика Ле Руа** (см.): «Какой же бы я был штурман, если бы не умел снять высоты солнца, ежели оное светило видно?». В теоретических и технических достижениях морских наук в XVIII в. главная роль принадлежала Великобритании, не без основания считающей себя самой великой морской державой. Протестантская Англия, колыбель промышленной революции, была законодательницей мод в приборостроении и морской навигации. И конечно, обладая высочайшими показателями в освоении океана, превзойдя даже испанских конкистадоров в масштабах и изощрённости морского пиратства, она не могла равнодушно относиться к посягательствам соседей-голландцев на приоритет северного мореплавания. Английский учёный **Д. Баррингтон**, сторонник завоевания Северного морского пути, пользуясь сведениями британских моряков о достижении высоких широт 84° и даже 88° с. ш., ходатайствовал перед Королевским обществом и Адмиралтейством о снаряжении экспедиции на север. Первый лорд Адмиралтейства **Джон Монтегю** 4-й граф **Сэндвич** (1717–1792) склонил королевскую власть на финансирование арктического похода. По велению Его величества в 1773 г. лордом **Мальграве** (см. ФИППС КОНСТАНТИН ДЖОН) на судах «*Race Horse*» и «*Carcass*» было предпринято путешествие к Северному полюсу. В борьбе со льдами Фиппс достиг широты 80°48'N и с трудом вырвался из ледового плена. Несмотря на трудности плавания и подстерегающие британских смельчаков опасности заполярных широт, знаменитый мореплаватель выполнил наблюдения над температурой поверхности моря, распределением льдов, нанёс на карту ряд мелких островов арх. Шпицберген. Находящийся на борту доктор **Ирвинг**

сделал несколько попыток с помощью изолированного батометра собственной конструкции и термометра, изготовленного выдающимся химиком и блестящим физиком-экспериментатором **Генри Кавендишем** (1731–1810), измерить температуру воды до глубины 780 морских саженей (1420 м) и определить *удельный вес* (см.) воды, залегающей на больших глубинах. На одной из «станций» батометр Ирвинга пришел наполненный глубоководным илом – это был первый в практике отбора морских проб случай достижения дна глубокого моря. Но установление океанографических рекордов не входило в главные задачи экспедиции, и вошедшее в историю арктическое исследование Фиппса попало в разряд безуспешных. Намного удачнее, чем на северо-западе, проходили исследования на востоке Баренцева моря, где в конце XVI века **Виллем Баренц** (см.) нанёс на карту западный берег *Новой Земли* (см.). Но восточный берег оставался неведомым. Все продолжали считать, что Новая Земля – это преогромнейший материк, может быть сросшийся с ещё большей Евразией. На карте Петербургской АН, изданной в 1737 г., Новая Земля простиралась до современного м. **Челюскина** (см.) и представляла собой гигантский полуостров. Изучение Северного океана в XVIII в. протекало на фоне великих и малых событий, под влиянием прямых или косвенных указов самых многочисленных по сравнению с другими столетними периодами российской истории императорских величеств и их придворных. После **Петра Великого** (см.), заступила его супруга **Екатерина I Алексеевна**, затем внук, **Петр II Алексеевич**, а после него – племянница, герцогиня Курляндская, – **Анна I Иоанновна**, принявшая корону в 37 лет и завещавшая царский трон **Иоану VI Антоновичу** – сыну своей племянницы, герцогини Макленбургской, и приглашённого в Россию принца Брауншвейгского. После короткого царствования младенца-императора Иоанна VI, а вернее сказать – ненавистного для всех русских регентского правления **Э. И. Бирона** (1690–1722), на престол взошла дочь Петра **Елисавета I**, подвергавшаяся непримиримой женской опале во время царствования Анны Иоанновны. Во время елизаветинского правления **Шувалов** и **Ломоносов** (см.) открыли первый российский университет, Академия наук выпустила «Атлас Российский», а легендарный помор **Савва Лошкин** (см.) обошёл Новую Землю. Военно-морской флот России увеличился на 36 линейных кораблей, не считая малых судов, что, конечно, прибавляло национальной гордости, но не выводило пока империю в число самых передовых держав. Затем был **Пётр III Феодорович** – герцог шлезвиг-голштинский Карл-Пётр-Ульрих – единственный в то время наследник Петра Великого, свергнутый своей супругой Ангальт-Цербстской – принцессой Софьей-Августой-Фредерикой, ставшей самой знаменитой самодержицей всея Руси – **Екатериной II Великой** (см.), царствующей почти всю вторую половину XVIII в. (1762–1796). И закончил столетие **Павел Петрович**, в течение четырёх лет и четырёх месяцев пытавшийся извести екатерининский дух правления своей матери. Именно «Его императорскому высочеству,

пресветлейшему государю цесаревичу великому князю Павлу Петровичу, флотов российских генерал-адмиралу» посвятил свое «Краткое описание разных путешествий по северным морям и показание возможного проходу Сибирским океаном в Восточную Индию» М. В. Ломоносов. Создание Российского ВМФ и превращение царства в империю и одну из величайших морских держав означало экспансию на Восток. На период с 1720-х по 1730-е гг. приходятся наиболее выдающиеся походы в далёкие океаны, обозначенные историей именами **Беринга, Чирикова, Шестакова, Соймонова, Нагибина, Мельникова, Фёдорова, Гвоздева** (см.). Но северная речная артерия петровской России, связывающая ее с Русским-Студёным морем, всё равно оставалась ближе её сердцу, потому что главным вопросом укрепления морской державы было развитие судостроения, а Север имел в этом отношении два преимущества: корабельный лес и труднодоступные для неприятельского глаза *гавани* (см.). Первым государственным предприятием для постройки торговых судов стала Соломбальская верфь, основанная **Петром** в 1693 г. Другая судостроительная верфь в Лодейном Поле открылась за год до основания Петербурга – в 1702 г. Единственным морским портом России, через который предполагалось вести торговлю с зарубежными странами, был *Архангельск* (см.). Торговые корабли, стоящие на его рейде, имели на борту мощное артиллерийское вооружение для отпора пиратствующим западноевропейским судам. Военные корабли – 6 брандеров – впервые заложены в 1701 г. Эти и последующие военные и торговые суда предназначались для пополнения, рождённого на берегу Финского залива, Балтийского флота. Все силы петровских реформ и государственных мероприятий наследников, так или иначе, оказались направленными на процветание новой столицы Российской империи и крупного европейского морского порта, единственного города на Неве – Санкт-Петербурга. [15, 605, 900].

МОРСКИЕ ЕЖИ – см. ЕЖИ МОРСКИЕ.

МОРСКИЕ ОТЛОЖЕНИЯ – осадочные донные образования, называемые в геологии морскими грунтами, в составе которых присутствуют: частицы породы, вынесенные реками; биогенные вещества и остатки растительных и животных организмов, а также химические вещества, осаждённые из морской воды в виде кристаллов и коллоидных сгустков, наряду с сорбированными ими элементами; пылевые частицы атмосферы и т. д. (см. ОСАДКИ). Составом морских отложений управляют 3 основных фактора: удалённость от материков, глубина моря и *плодородие морских вод* (см. БИОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ. ПЕРВИЧНАЯ ПРОДУКЦИЯ). На глубину более 200 м могут попадать лишь тонкие взвеси, находящиеся в воде во взвешенном состоянии. Различают две главные разновидности *пелагических* осадков: 1) зоогеновый ил, продукт органической жизни с наиболее распространенной *глобигериновой* разновидностью, и 2) красную глину больших глубин в значительном

отдалении от берегов, в состав которой входят в основном не материалы континентального происхождения, а продукты вулканической деятельности, разносимые ветром над поверхностью океана. В полярных морях, где органическая жизнь в среднем крайне бедна и *дрейфующие льды* (см.) разносят материал погружающийся на дно при таянии, *осадки* (см.) представляют собой серую глину, крайне неоднородную по своему составу: наряду с мельчайшими глинистыми частицами, в нём встречаются зёрна песка, гравия и даже гальки и валуны материковых пород. Под влиянием гидрохимических процессов и давления крупные фракции образуют *конгломераты*; из песка образуется песчаник, иловатые осадки переходят в глины и глинистые сланцы, а из зоогенового ила получаются разнообразные известняки и смешанные глинисто-карбонатные породы *мергели* (см. ОСАДОЧНЫЙ ЧЕХОЛ).

МОРСКИЕ ПТИЦЫ – см. ПТИЦЫ МОРСКИЕ

МОРСКОЙ ЗАЯЦ – см. ЛАХТАК.

МОРСКОЙ ПРОМЫСЕЛ – широкий спектр добычи гидробионтов, от изначально главных объектов промысла аборигенного населения (см. ЭТНОСЫ) и пришедшего затем контингента русских *поморов* (см. БЕЛОЕ МОРЕ: ПРОМЫСЛОВЫЕ РЫБЫ. МУРМАНСКИЙ ПРОМЫСЕЛ.), до шельфовых и глубоководных полезных ископаемых, открытие и разведка которых начались в конце XX в. (см. НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ ШЕЛЬФА) и привлёкших внимание передовых государств материков Евразии и Северной Америки, предложивших свои *стратегии* в освоении морской Арктики.

МОРЯНКА – самая распространенная из арктических уток. У пресноводных озёр только гнездится, остальное же время проводит в открытом океане и в бухтах. Часто устраивает свои гнёзда в колониях полярных *крачек* (см.), смело и решительно отстаивающих пернатое сообщество от нападений хищников. Морянки образуют пары лишь на короткий период. Стоит самке снести яйца, как самец возвращается на побережье, предоставляя супруге насиживать яйца и воспитывать молодняк.

МОСЕЕВ ИВАН ИВАНОВИЧ (1965 г. р.) – архангелогородский журналист, врач по профессии; бывший директор НОЦ «Поморский институт коренных и малочисленных народов» *САФУ* (см.); эксперт по оффшорной добыче нефти и газа в Арктике. С 1991 г. – глава Совета Национального культурного центра «Поморское возрождение». С 2010 г. избран президентом «Ассоциации поморов Архангельской обл.». В 2013 г. осуждён по ст. 282 ч. 1 УК РФ за оскорбление этнической группы «русские». Свою вину не признал. Одной из сфер интересов Мосеева является изучение исчезающего «живого поморского языка» (см. БИБЛИОГР.: **Мосеев**, 2005.). В прошлом, за

аналогичную работу «Словарь живого поморского языка», изданную лишь в 2011 г., карельского помора **Ивана Дурова** (см.) расстреляли в 1938 г. (реабилитирован посмертно в 1988 г. – см. РЕПРЕССИИ). Деятельность Мосеева, ратующего за создание Поморской Республики, оппонентами и властями рассматривается как антигосударственная; среди социологов независимое этническое представление *поморов* (см.) считается исключительно спорным (см. ЭТНОСЫ).

МОСКАЛЁВ ЛЕВ ИВАНОВИЧ (1935 г. р.) – канд. биол. наук (1968); океанолог, гидробиолог, зоолог. Член морских экспедиций *ММБИ* (см.) на судах «Диана» и «Проф. Дерюгин». В одном из рейсов впервые для Баренцева моря обнаружил *погонофоры* (см.).

МОСКВИНА МАРИЯ ИГОРЕВНА – канд. биол. наук, («Азотфиксация в Баренцевом море») Сфера интересов: экология водных микроорганизмов; методы учёта численности, биомассы и активности водных гетеротрофных бактерий и пикоцианобактерий; методы выделения, культивирования, идентификации и получения альгологически и бактериологически чистых культур цианобактерий; воздействия различных факторов окружающей среды на цианобактерии.

МОТКА – 1) губа *Мурмана*, расположенная между п-овами *Рыбачий* (см.) и Средний, 2) мыс юго-западной оконечности п-ова Рыбачий, на котором установлен светящийся навигационный знак (см. МАЯКИ СЕВЕРНЫХ МОРЕЙ).

МОТОВСКИЙ ЗАЛИВ, вдающийся в берег южнее п-ова *Рыбачий* (см.), на западе разветвляющийся на 3 губы: Титовскую, Кутовую и Большую Мотку; на севере – на Эйну, Мочу и Корабельную; на юге – на *Западную Лицу* (см.), Вичаны и Ару. Известен поморам с XV в., описан и нанесён на карту в 1822 г. **Н. И. Завалишиным** (см.). Длина залива 43 км; ширина – до 15 км на выходе, 3,6 км – у вершины; глубина в центре – от 170 до 300 м. Вода в заливе зимой не замерзает, летом прогревается до 11º С. До XIX в. залив представлял собой обычное место обитания китов и их промысла. Берега принадлежали территории лопарей Мотовского погоста – мест хозяйственной деятельности *Кольско-Печенгского монастыря* (см.). В ещё более далёком прошлом на этом побережье располагались места первобытных стоянок и средневековых поселений. В годы Великой Отечественной войны через залив шло обеспечение обороняющихся гарнизонов полуостровов Средний и Рыбачий, велись десантные операции СФ (см. ТВД АРКТИКИ). Стратегически выгодное положение Мотовского залива было оценено Советским военно-морским ведомством в конце 1950-х гг., когда возникла необходимость баз для атомного подводного флота (см. ЗАОЗЁРСК).

МПГ I – *Первый Международный Полярный год* (1882–1883 гг.), приуроченный к *всплеску солнечной активности 11-летнего цикла*. В задачи 12 государств-участников входила координация совместного изучения криосферных процессов в высокоширотных районах планеты, где геофизические явления наиболее ярко выражены. Была создана Международная полярная комиссия во главе с **Г. И. Вильдом** (см.). Россия выделила метеостанции на Новой Земле и в дельте р. Лены. Сотрудниками Ленской экспедиции под руководством **Н. Д. Юргенса** (см.) проведены геофизические, гидрометеорологические и океанологические наблюдения на территории между устьями Оленёка и Яны, определены астрономические пункты. В состав Новоземельской станции, начальником которой был **К. П. Андреев** (см.), его старшим помощником – мичман **Д. А. Володковский**, младшим – титулярный советник **Л. Ф. Гриневицкий**, вошли 4 матроса и бывший студент СПб университета **Н. В. Кривошея**, которыми были проведены метеорологические и магнитные и наблюдения, подготовлены экспонаты для Зоологического музея АН. По итогам работ МПГ I было опубликовано 36 томов. Первый опыт массированного вступления в арктические широты стал предтечей следующих гораздо более плодотворных экспедиций благодаря техническому прогрессу средств связи, приборостроения и усовершенствования *ледокольного флота* (см. ЛЕДОКОЛЬНЫЙ ФЛОТ II).

МПГ II – *Второй Международный Полярный год* (1932–1933), приуроченный к периоду *пониженной солнечной активности 11-летнего цикла*. В его программу входило создание на арктическом побережье Сибири дополнительных полярных станций под началом *ГУСМП* (см.) при СНК СССР. К 1932 г. в Арктике работало 17 советских станций: на ЗФИ, Новой Земле, Северной Земле, Новосибирских о-вах, о. Врангеля, Таймыре; приступили к работе станции на м. Желания, м. Челюскин, в бухте Тикси, Русской Гавани, прол. Югорский Шар, на о-вах Рудольфа, Белый, Котельный, Ляховский, Колгуев. МПГ II оказался более масштабным и плодотворным чем МПГ I: начато изучение верхних слоев атмосферы, по радио передавалась гидрометеоинформация из труднодоступных районов, создана карта глубин СЛО, появилось множество фотографий *полярных сияний* (см.), лент, зафиксировавших *магнитные бури* (см.). 1930-е гг. в нашей стране не располагали к международным контактам, репрессивная составляющая в науке тоже не способствовала успехам исследований (см. РЕПРЕССИИ), тем не менее именно эти годы отличались особой результативностью, связанной с самоотверженностью арктических исследователей, неукротимостью характера первопроходцев, для которых дополнительные трудности всегда служили добавочным стимулом. Одним из существенных достижений МПГ II стало усовершенствование службы прогнозирования погоды на всём арктическом пространстве (см. ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ).

МПГ III – *Третий Международный Полярный год*, который проходил в 1957–1958 гг. в рамках *Международного геофизического года* (см. МГГ). Этот год продолжил развитие идей своих предшественников. В Советской Арктике по специальной программе работали десятки научных станций, начались широкие и многосторонние исследования в Антарктике, в которых СССР принял самое активное участие. В эти годы в обеих полярных областях Земли были получены совершенно новые сведения об атмосфере, океане и *оледенении* (см.), был инициирован ряд крупных международных проектов по изучению различных компонентов окружающей среды полярных областей, началась эра космических исследований.

МПГ IV – *Четвёртый Международный Полярный год* (2007–2008), приуроченный к 125-летию МПГ I, 75-летию МПГ II и 50-летию *МПГ III* (см.). Спонсорами мероприятия стали в начале 2003 г. *МСНС* (Международный совет по науке) и *ВМО* (Всемирная метеорологическая организация) в связи с потребностью прогнозирования климата в условиях возросшей роли *антропогенного фактора* (см.), развитием промышленной инфраструктуры *арктического шельфа*, изменением социального положения северных *этносов* (см.). В Кембридже было создано международное программное бюро, в С.-Петербурге – его подотдел. От *ИОРАН* (см.) был представлен проект *ПАЛЭКС* (см.), целью которого было измерение физических, химических и биологических параметров водной среды и морского льда. Координацию работ по МПГ IV осуществлял Объединенный МСНС-ВМО Комитет по МПГ, в состав которого входил **В. М. Котляков** (см.). В России был создан Национальный Организационный Комитет по участию РФ в подготовке и проведении МПГ 2007–2008 гг. В работе участвовало более 80 российских институтов и организаций, 8 министерств и ведомств, ассоциации, фонды и т. д. В АЗРФ (см.) было выполнено ок. 40 морских и более 60 сухопутных экспедиций, реализовано более 200 научных проектов по различным направлениям исследований, включая социально-экономические проблемы. Для сбора, хранения и распространения данных, во ВНИИГМИ-МЦД Росгидромета создана система управления данными «МПГ-Инфо», обеспечивающая регистрацию, интеграцию и доступ к данным по всем видам наблюдений и научных исследований, объединённая с международным порталом *IPYDIS* на уровне метаданных.

МТФ – *Мурманский траловый флот* – одно из крупнейших рыбопромысловых предприятий, с которого начиналось отечественное промышленное рыболовство за полярным кругом (см.: ТРАЛОВЫЙ ФЛОТ). Он дал жизнь Мурманской судоверфи, рыбокомбинату, рыбному порту, фабрике орудий лова, от него отпочковались и начали самостоятельную деятельность «Мурмансельдь», «Севрыбхолодфлот», совхоз «Арктика». Годом создания МТФ считается 1920, когда было принято решение о национализации 12 тральщиков и образовании первой и тогда единственной в Советской России траловой флотилии, началом великого мероприятия – выход в первый рейс советского траулера РТ-30. Сейчас МТФ является

членом Союза рыбохозяйственных организаций под названием «Консорциум Мурманский траловый флот». Общая численность работающих – ок. 6 тыс. чел. Рыбное сырьё экспортируется в Великобританию, Данию, Исландию, Испанию, Канаду, Китай, Норвегию, Португалию, Южную Корею, Японию. Внутренний рынок включает всю территорию России от западных её границ до Новосибирска – на востоке. [83, 387, 556, 586, 788].

МУГМС – *Мурманское управление гидрометеослужбы*, история создания которой началась в далёком 1843 г., когда, на Терско-Орловском маяке близ устья р. Поной стали производиться первые регулярные наблюдения. В дальнейшем, были привлечены маяки «Св. Нос» и «Вайда-Губа» (см. МАЯКИ СЕВЕРНЫХ МОРЕЙ). В 1878 г. начали работать стационары в *Коле*, позже – в *Териберке*, *Ковде*, *Ловозере*, *Александровске* (см.). В начале XX в. приступают к выполнению метеорологических и морских прибрежных наблюдений станции: «Харлов», «Кандалакша», «Пялица», «Мурманск». В период с 1921 по 1937 г. открылись гидрометеостанции на мысах Цып-Наволок и Пикшуев, в населённых пунктах Баренцбурге, Умбе, Зашейке, Краснощелье, Ёне, Верхнетуломском, Хибиногорске (Кировск), Мончегорске, Юкспоре. Для эффективной и безаварийной работы развивающегося народного хозяйства в условиях Заполярья в 1932 г. было создано Мурманское бюро погоды – первый на Кольском п-ове прогностический центр, входящий в состав Ленинградского УГМС; в 1936 г. организована Мурманская геофизическая обсерватория (*МГО*), возглавившая методическое руководство сетью гидрометеостанций. В 1938 г. приказом Главного УГМС СССР при СНК Союза ССР *МУГМС* получило статус самостоятельного учреждения, в состав которого были переданы все метеорологические, морские прибрежные, судовые, гидрологические станции на Кольском п-ове, Мурманское бюро погоды и морская обсерватория. С началом *Великой Отечественной* (см.) войны МУГМС было преобразовано в Управление Гидрометеослужбы СФ при главном штабе. Для развития наблюдений, исследований и организации гидрометеорологического обслуживания в военное время и послевоенный период немало сделали бывшие начальники Мурманского управления гидрометеослужбы: **В. П. Мелешко**, **Г. Ф. Приходько**, **А. А. Хвиюзов**, **Ф. С. Терзиев** (см.), а также бывшие руководители обсерватории и бюро погоды: **А. И. Танцюра**, **Н. К. Ханайченко**, **Б. А. Яковлев** (см.). После войны были восстановлены и открыты новые станции, значительное увеличение гидрометеосети произошло за счёт станций Беломорского побережья Кольского п-ова в 1954 г. и морских станций СФ в 1958 г. В период 1946–1994 гг. были открыты гидрометеостанции: Кашкаранцы, Чаваньга, Дальние Зеленцы, Каневка, Ура-Губа, Алакуртти, Канозеро, Ковдор, Колмъявр, Мурмаши, Янискоски, Перевал, Верховье р. Лотты, Зареченск, Туманная, Кислогубская ПЭС. В 1950 г. началось синоптическое обслуживание морских промыслов. Суда управления участвовали в работах по международной программе «*ПИГАП*», отечественным программам

«*ПОЛЭКС-СЕВЕР*», «*РАЗРЕЗЫ*», «*БАРЭКС*». С 1968 г. в МУГМС осуществляется приём информации с ИСЗ. В 1973 г. создан Центр *мониторинга* (см.) загрязнения окружающей среды (*ЦМС*) – подразделение МУГМС, в 1974 – ионосферно-магнитная служба (*ИМС*), две станции – ГМС «Ловозеро» и ЗГМО «Баренцбург», регистрирующие вариации геомагнитного поля и космического радиоизлучения; в 2008 г. установлены современные комплексы МАРЛ-А. В 2010–2011 гг. на наблюдательной сети Кольского п-ова введено в эксплуатацию 30 автоматизированных метеорологических комплексов (*АМК*), 13 автоматических метеорологических станций (*АМС*), а также 4 автоматических гидрологических комплекса (*АГК*), обеспечивших оперативный доступ к он-лайн данным. В современных прогностических подразделениях введены в действие автоматизированные рабочие места (*АРМ*): «Синоптик», «Эколог», «Гидролог» и «Океанолог».

МУДЬЮГ – остров (15 км в длину, 3 – в ширину), расположенный в Двинской губе в 60 км от Архангельска (см.). На острове два маяка: действующая каменная Белая (1837 г.) и заброшенная деревянная Чёрная башня (1875), у которой ныне размещаются военные, *СУДС* и музей времён I мировой войны. Мудьюг оставался единственным концлагерем, постройки которого сохранились до наших дней. В 1918–1919 гг. здесь располагалась ссыльно-каторжная тюрьма для военнопленных, пропустившая порядка тысячи узников, треть которых не выжила (см. РЕПРЕССИИ). В 1958 г. на «острове смерти» был поставлен 17-метровый монумент (*илл.*) жертвам интервенции (см. ИНОСТРАННАЯ ИНТЕРВЕНЦИЯ 1918–1921 ГГ.), во времена которой у берегов Мудьюга произошло сражение с английскими судами. В 1924–1925 гг. у причала острова был пришвартован знаменитый крейсер «Аврора».

МУЗЕИ АРХАНГЕЛЬСКА – исторические свидетельства развития морского флота, арктических промыслов, науки, искусства, культуры Севера. Архангельский краеведческий музей, основанный в 1837 г. и содержащий различные старинные экспонаты Архангельской губернии. Северный морской музей, созданный моряками *Северного морского пароходства* в 1970-х гг.; с 1993 г. получил статус государственного. Музей **М. В. Ломоносова** (см.) в Холмогорском р-не располагается в старинном здании, построенном в 1892 г., в конференц-зале которого проводятся мероприятия, связанные с юбилейными датами великого учёного. Далее идут музей художественного освоения Арктики им. **А. А. Борисова** (см.), музей Старинный особняк, расположенный в здании, построенном в 1786 г., музей **С. Г. Писахова**, расположенный в торговом здании купца **Буторова**, архитектурном памятнике XIX в. (открыт в 2008 г. и содержит 8 залов, в которых представлены этапы жизни и творчества выдающегося

архангельского гражданина – см. ПИСАХОВ СТЕПАН ГРИГОРЬЕВИЧ). Областной музей изобразительных искусств, созданный в 1960 г., в 1994 стал Государственным музейным объединением «Художественная культура Русского Севера» с экспозициями XVIII – начала XX в. Малые Корелы – музей деревянного зодчества, находящийся на берегу Сев. Двины близ деревни Малые Корелы в 25 км от Архангельска; открыт в 1973 г. под открытым небом. Литературный музей, созданный в 1992 г., в 1997 г. ставший автономным некоммерческим; основали его супруги **Егоровы**: **Борис Михайлович** и **Людмила Владимировна**; фонд музея насчитывает более 100 тыс. ед. в которые вошли книги, рукописи, фотографии, письма, большое количество литературных источников с автографами авторов и семейный архив потомков **А. С. Пушкина**.

МУЗЕЙ ИСТОРИИ ОАО «ММП» – корпоративный музей *Мурманского морского пароходства* (см. ММП), созданный в 1974–1977 гг. по инициативе группы работников ММП во главе с **Л. М. Третьяковой;** долгое время заведовала музеем бессменный его директор **В. И. Карепова** (см.). В фондах музея более 10 тыс. предметов: коллекция моделей ледокольных и транспортных судов, документы и награды ветеранов ММП, коллекция судовых колоколов. Основные разделы экспозиции посвящены истории развития ледокольного, атомного, транспортного и танкерного флотов. На базе музея проходят заседания ассоциаций исследователей и капитанов, встречи с ветеранами войны, участниками *арктических конвоев* (см.). В настоящее время в музее открыты 3 зала: «История развития ледокольного и транспортного флота», «Корабли и люди атомного флота», диорама «Освоение Северного морского пути». На постоянно действующей выставке «От «Ермака» до атомных ледоколов» представлены фотоматериалы, модели судов, уникальная коллекция микромоделей.

МУЗЕЙ ИСТОРИИ, КУЛЬТУРЫ И БЫТА ТЕРСКИХ ПОМОРОВ. Создан в 1988 г. как краеведческое учреждений на базе сельского Дома культуры пос. *Умба* (с 1990 г.– клуб-музей); с 1992 г. – территориальный отдел *Мурманского краеведческого музея* (см.). Экспозиции рассказывают о возникновении русских поселений на *Терском берегу* (см.), традиционных поморских промыслах, ремёслах, культуре и быте терских поморов в конце XIX–начале XX в. (см УМБА).

МУЗЕЙ ИСТОРИКО-КРАЕВЕДЧЕСКИЙ Г. ПОЛЯРНОГО. Открыт в 1999 г., в дни празднования 100-летия города (см. ПОЛЯРНЫЙ). Расположен в одном из первых каменных зданий (1938). В годы войны в нём находилась редакция газеты «Краснофлотец». С 2000 г. действует экспозиция военно-морской техники под открытым небом. Имеются разделы: археологических исследований, экспедиций *МБС* (см.), строительства базы СФ (1933–1941), истории *Кольской флотилии СФ* (см.), учреждений, предприятий и организаций г. Полярного. Одной из ценнейших коллекций являются скульптурные работы **Л. Е. Кербеля** (см.).

МУЗЕЙ МГГУ – учреждение под названием «Кольский Север: история, культура, образование», созданный в 1970 году как результат поисковой туристско-краеведческой деятельности школьников под руководством учителя истории школы №10 (ныне юридический лицей) г. Мурманска **Вячеслава Васильевича Дранишникова** (в будущем куратор музея – докт. пед. наук, засл. учитель РФ). В 1970−1980-е гг. музей был участником ВДНХ, победителем всероссийских смотров школьных музеев; в 1984 г. переведён в здание *МГПИ* (см.). В инвентарных книгах музея зарегистрировано ок. 8 тыс. единиц хранения – это памятники материальной и духовной культуры края с дореволюционного периода (предметы поморского и саамского быта, иконы XVIII−XIX вв., церковные книги, значки, медали и памятные знаки, газеты и журналы, экспонаты военного периода). Образцы на стендах и в витринах освещают разные стороны научной, культурной и общественной жизни *МГГУ* (см.).

МУЗЕЙ МИРОВОГО ОКЕАНА – первый в России комплексный маринистический музей, расположенный в Калининграде, начавший работу в 1994 г., когда на вечной стоянке у музейного причала на знаменитом НИС «Витязь» были оборудованы выставочные площади. В 2000 г. ему составила компанию дизель-электрическая подводная лодка Северного флота Б-413 (по классификации НАТО – «Фокстрот» – *илл*., прослужившая с 1969 по 1990 гг. в составе 96-й бригады подводных лодок 4-й эскадры ПЛ СФ), за которой последовал л/к «*Красин*» (см.), ставший филиалом музея, находящимся на вечной стоянке в Санкт-Петербурге. В 2009 г. Музей Мирового океана завоевал гран-при на фестивале «Интермузей-2009».

МУЗЕЙ ПИНРО. Создан в 1953 г. при научной библиотеке *ПИНРО* (см.) по инициативе директора института **И. И. Лагунова** при участии ведущих специалистов **Н. А. Маслова**, **Ю. Ю. Марти**, **М. М. Адрова**, **П. С. Виноградовой** (см.) и др. В экспозиции представлены исторические и наглядные материалы исследований, развития морского промысла, экспонаты орудий лова, модели судов и подводных аппаратов, образцы флоры и фауны. На основе экспозиции сотрудниками ПИНРО проводится научно-просветительская работа с населением Мурманска и области. Заведует музеем его бессменный директор **Татьяна Ефимовна Пашкова** – автор книги «Николай Михайлович Книпович: страницы жизни» (2006).

МУЗЕЙ РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СЕВЕРНОГО БАССЕЙНА – учебный музей *МГТУ* (см.), созданный в 1972 г. по инициативе управления «*Севрыба*» (см.) в Доме междурейсового отдыха *МТФ* (см.). В 1990-х гг. ликвидирован; экспозиция сохранена и воссоздана по инициативе **Г. В. Тишкова** и **А. П. Гальянова** (см.) в 2000 г. в МГТУ.

Служит экскурсионной базой учебного процесса морских ВУЗов, мурманских школ и лицеев.

МУЗЕЙ СЕВЕРНОГО ФЛОТА – Федеральное государственное учреждение культуры и искусства «*Военно-морской музей СФ*» Министерства обороны РФ, открытый в 1946 г. в здании Дома офицеров г. Мурманска. Экспозиция располагается в 9 залах и рассказывает о создании ВМФ, его участии в Великой Отечественной войне, развитии флота в послевоенный период. Представлены материалы о первых командующих, Героях Советского Союза, работы скульптора **Л. Е. Кербеля** (см.). В настоящее время экспозиции музея содержат материалы, относящиеся к истории развития *АПЛ* (см.), надводных кораблей и морской авиации. Представленными экспонатами охватывается период с 1693 г. по настоящее время. Военно-морской музей СФ имеет филиалы в городах Северодвинск, Североморск и пос. Сафоново.

МУЗЫКА. У арктического населения для «поэзии звуков», как называют музыку, было немного возможностей инструментального воплощения. Шаманский бубен был самым популярным и единственным музыкальным инструментом народов севера, хотя *ханты* и *манси* (см. ЭТНОСЫ) знали ещё около 30 видов музыкальных инструментов, от простых ударных до струнных, например, семиструнная арфа «лебедь». В Якутии был очень популярен язычковый инструмент хомус (*варган*), который появился около 5 тыс. лет назад. Музыка игр и звукоподражаний, представляющая собой сигнальные типы интонирования (свист птиц, рёв медведя, голос кукушки), сигнальные инструменты, сделанные из бересты, подвески-погремушки использовались в воспитании детей, начиная с ясельного возраста. Ритуальное пение шамана *йайа*, отличающееся от мелодики лирических и эпических напевов, сопровождалось магическим звучанием бубна – *унту* и набора конусных подвесок на специальном поясе – *сиса*. Церемониальная музыка, звучавшая на медвежьем празднике, включала главным образом инструментальные наигрыши, исполняемые на ударном бревне – *узазинки* в сопровождении скандированных напевов. Ритуальные мелодии являлись своеобразным обращением к почитаемому животному с целью умилостивить его и носили программные названия: «Медведь шагает», «Собака лает», «Ворона клюет» и т. д. Белое безмолвие льдов и свинцовые волны морей сводили с ума слабых и завораживали сильных. Арктические (варяжские, гостевые) мотивы в музыке **Бородина**, **Римского-Корсакова**, **Чайковского** и неземные, т. е., по существу арктические интерпретации **М. К. Чурлёниса**, именем которого названы горы на *ЗФИ* (см.), тоже могут быть предметом разговора, но самые великие симфонические картины Севера дали **Эдвард Григ** (1843–1907) и **Ян Сибелиус** (1865–1957). Оба получили образование в Германии, но нашли свои пути в музыкальной классике, используя литературные шедевры своих стран. С музыкой Грига Норвегия уверенно вошла в мировую музыкальную культуру. Родившийся два десятилетия спустя Сибелиус внёс самый

грандиозный вклад в симфонизм северного края своей родной Финляндии. И финнам, и норвежцам долгое время пришлось бороться за свою самостоятельность против Швеции, стремившейся подчинить их и включить в состав своего королевства. Мелодии северных гениев выразили главные чаяния народов, добившихся в конечном итоге относительной самостоятельности и свободы. В самом начале XX в. на Всемирной выставке в Париже впервые была исполнена «Финляндия» Яна Сибелиуса. Тремя годами позже там же прошло триумфальное выступление Эдварда Грига, через два года отпразновавшего независимость королевства Норвегии от шведской унии: «Проходит 1905 год – великий год, и я расстаюсь с ним с чувством великой благодарности за то, что я смог дожить до него. И все же: не будь тех юношеских мечтаний, которые этот год сделал действительностью, мое искусство не имело бы под собой твёрдой почвы… Жизнь, полная борьбы, – величайшее счастье для человеческой личности, как и для всей нации. Свобода это – борьба за свободу». Наиболее впечатляющую музыку, навеянную философским осмыслением суровой стихии, выдающийся шведский композитор **Йеста Нюстрём** (1890–1966) посвятил тематике северных морей: в 1925 г. им написана симфоническая поэма «Арктический океан», в 1948 – самая известная «Морская симфония» (№ 3), ставшая программной в творчестве выдающегося дирижёра **Евгения Светланова** (1928–2007). А столетие назад великий и ужасный **Рихард Вагнер** (1818–1883), находясь под впечатлением песен норвежских *викингов* (см.), шокировал оперный жанр, внедрив в него симфонические лейтмотивы мифов и легенд скандинавского эпоса.

МУЛЬТАНОВСКИЙ БОРИС ПОМПЕЕВИЧ (1876–1935) – метеоролог, академик ВАСХНИЛ (1935). После окончания СПб университета специализировался под руководством **А. И. Воейкова** (см.). С 1913 г. работал в *ГГО*: руководитель Отдела синоптических работ (1913–1926), заведующий Бюро погоды (1926–1929), руководитель Группы долгосрочных прогнозов погоды (с 1930). Разработал метод метеопрогноза; в 1915 г. опубликовал работу «Влияние центров действия атмосферы на погоду Европейской России» (см. ЦЕНТРЫ ДЕЙСТВИЯ АТМОСФЕРЫ). В том же 1915 г. предсказал рекордно высокое половодье на Лене и раннее вскрытие льдов Карского моря, несмотря на суровую зиму. Этот прогноз имел важное значение для зимовавшей экспедиции **Б. А. Вилькицкого** (см.). Впоследствии Мультановский и его ученики расширили свой подход; их разработки обобщены в монографии «Основные положения синоптического метода долгосрочных прогнозов» (см. ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ). Именем Мультановского назван мыс *ЗФИ* (1932).

МУРАВЕЙКО ВЛАДИМИР МАТВЕЕВИЧ (1944–2014) – докт. биол. наук (1996), гл. научн. сотрудник *ММБИ* (см.). Специалист в

области сенсорной физиологии водных позвоночных (см. СЕНСОРНЫЕ СИСТЕМЫ). Автор открытия № 371 «Закономерность рецепции водными позвоночными действия магнитного поля Земли», семи рацпредложений и двух практических рекомендаций. Результаты его исследований в разные годы были включены в число важнейших результатов работ АН СССР и РАН, внедрены в 8 научных и производственных учреждениях. Член Всероссийского общества физиологов Гидробиологического общества РАН.

МУРАВЬЁВ АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ (1792–1863) – один из основателей декабристского движения и тайного общества – Союза спасения;

впоследствии генерал-лейтенант; сенатор, имеющий отношение к Арктике (см. ДЕКАБРИСТЫ – АРКТИКЕ), прослужив некоторое время архангельским губернатором. Задолго до декабрьских событий, в мае 1819 г. А. Н. Муравьев неожиданно вышел из общества декабристов из-за разногласий с товарищами и, по его словам, найдя утешение в религии. По решению Верховного уголовного суда, Муравьев был отнесен к VI разряду государственных преступников и приговорён к шести годам каторги, а по указу императора от 10.06.1826, утвердившему приговор декабристам, – к ссылке в Сибирь, но без лишения чинов и дворянства. **Ф. П. Врангель** (см.) останавливался у ссыльного и в путевых заметках отмечал «гостеприимство и нелицемерное к нам участие, а в семействе Муравьевых обрели истинных друзей, с которыми расстаться было очень грустно». В ноябре 1837 г. последовал новый указ самодержца правительствующему сенату: «Председателю Таврической уголовной палаты статскому советнику Муравьеву всемилостивейше повелеваем быть в должности архангельского гражданского губернатора». В ту пору Александру Николаевичу было 46 лет, он был вдов, при нём были его дети – сын Иван 8 лет и дочь София 16 лет. В течение 1838 г. Муравьев побывал почти во всех уездах своей губернии (Холмогоры, Пинега, Шенкурск, Онега, Кемь, Мезень), совершил неофициальную поездку на *Соловки*, где отбывал наказание **А. С. Горожанский** (см.). Однако немногим более года пробыл Муравьев на Севере; его положение осложнилось волнением крестьян Ижемской волости Мезенского уезда, которые ни за что не шли на компромисс и требовали императорского вмешательства, что и получили в виде экзекуций военного губернатора, главного командира Архангельского порта, вице-адмирала **Иосифа Ивановича Сулимы**. Но всё же благодаря Муравьёву конфликтную ситуацию удалось решить без кровопролития. Мудрое решение не принесло гражданскому губернатору высочайшего прощения, и он был «уволен по службе» с запрещением въезда в

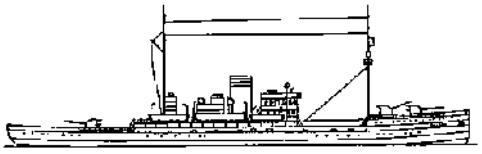
Архангельскую губернию. Современники свидетельствуют, что «ещё никогда уезжающие из Архангельска не вызывали столь сильного сожаления». Великий гуманист, образец честности и знаменитейший писатель **Владимир Галактионович Короленко** (1853–1921) подвёл итог деятельности А. Н. Муравьева: «Старый крамольник, мечтавший “о вольности” еще в Союзе благоденствия в молодые годы, пронес эту мечту через крепостные казематы, через ссылку… на склоне дней стал опять лицом к лицу с этой “преступной” мечтой юности… А стремился он к новому до конца. И через все человеческие недостатки, тоже, может быть, крупные в этой богатой, сложной и независимой натуре, светится все-таки редкая красота ранней мечты и борьбы за нее на закате жизни».

МУРАВЬЁВ СТЕПАН ВОИНОВИЧ (1707–1768) **И ПАВЛОВ МИХАИЛ СТЕПАНОВИЧ** – лейтенанты; предшественники **С. Г. Малыгина** (см.), не оправдавшие доверия Адмиралтейств-коллегии в разведке п-ова *Ямал* (см.). В 1734 г. суда под их командой (51 чел., среди них: подштурманы **Руднев** и **Андреев**, рудознатцы **Одинцов** и **Вейдель**, иеромонах и два подлекаря) отбыли от Архангельска. Миновав прол. *Югорский Шар* (см.), путешественники вошли в *Карское море* и расположились на зимовку, после которой море неожиданно загромоздили непроходимые льды. В конце сентября суда, выполнив только съёмку о. *Вайгач* (см.), вернулись на зимовку. Срок, предназначенный для похода на Обь, заканчивался, внутренняя обстановка осложнилась ссорой всех участников и жалобами местного населения на бесчинства обоих лейтенантов. Указом Адмиралтейств-коллегий от 28 февраля 1737 г. они «за многие непорядочные, леностные и глупые поступки» были сняты с работы, преданы суду и разжалованы в матросы. Как следует из аналитических работ, связанных с историческими материалами, волны доносов и обвинений были повсеместной и очень неприятной проблемой организации и осуществления экспедиций. Руководящие органы зачастую не могли объективно оценивать те трудности, которые выдвигала Арктика, плюс к тому важную роль играло их неприятие психологических мотивов людей, оказавшихся в экстремальных условиях. [15].

МУРМАН – название части северного побережья *Кольского п-ова* от норвежской границы до м. *Святой Нос* (см.). Разделяется *Кольским заливом* (см.) на Западный и Восточный Мурман. Происхождение топонима связывают с норвежским «мур» (мать) и «манн» (человек, кормилица), саамским «мюр» (море) и «манн» (луна) и русскими названиями незваных пришельцев с запада – «норманн», «урман». Термин, нередко использующийся в обычной речи как единый синоним для всего Кольского п-ова или всей Мурманской обл. До 1870-х гг. побережье Мурмана не имело постоянных населённых пунктов, за исключением сезонных становищ промысловиков и купцов (см. КЕГОР. КЕККУРЫ. МУРМАНЩИКИ). Массовому заселению берегов уникального незамерзающего моря способствовала специально проводимая имперская политика колонизации,

дающая льготы колонистам, независимо от национальности и гражданства. После Октябрьской революции Мурман стал важнейшим океанским форпостом рыбопромыслового, научно-исследвательского, торгового и военно-морского флотов, сосредоточив основные силы в Кольском заливе. [200].

«МУРМАН» – гидрографическое судно отечественной постройки 1937 г., в честь которого в 1958 г. назван залив п-ова Адмиралтейства арх. Новая Земля. Г/с имело ледовый пояс толщиной до 25 мм, что позволяло работать в арктических водах; обводы корпуса и паровая машина мощностью 2200 л. с. обеспечивали скорость на чистой воде до 15 уз. (28 км/час). В 1939 г. переоборудовано в минный заградитель, вошедший в состав Беломорской флотилии СФ. В дни войны «Мурман» был в дозорах, охранял *Арктические конвои* (см.), выполнял проводки во льдах, минные постановки, отражал атаки вражеской авиации и ПЛ противника на *ТВД Арктики* (см.) от Мурманска до Тикси и от Белого моря до ЗФИ (см. ГИДРОГРАФИЧЕСКАЯ СЛУЖБА ВОЕННОГО ВРЕМЕНИ). После войны вновь переведён в разряд г/с, и под руководством потомственного лоцмана, приходившегося племянником **А. М. Пустошному** (см.), капитана **Бориса Петровича Пустошного** (1912 г. р.) совершил ряд ответственных плаваний в различные точки Арктики с целью исследования берегов Новой Земли, архипелага ЗФИ и др. островов Западного сектора Арктики. С его помощью были сооружены новые полярные станции, сделаны промеры глубин малоисследованных районов. В середине 1950-х гг. «Мурман» прошёл капитальный ремонт, переоборудование; в дальнейшем на корме парохода была сооружена вертолетная площадка.



«МУРМАНСЕЛЬДЬ» – морская рыбодобывающая организация, созданная решением Совмина в 1949 г. С 1976 – «Мурманрыбфлот», с 1977 – «Мурманрыбпром». Благодаря развитию производственной базы и переходу на круглогодичный лов (1952) уловы сельдяного флота возросли с 2,5 тыс. т в 1949 г. до 200 тысяч – в 1969 (в целом за 1949–1969 выловлено почти 2 млн т рыбы, в том числе ок. 1,5 млн т *сельди* – см.). С уменьшением запасов атлантической сельди «Мурмансельдь» в значительной степени переключилась на лов арктической *мойвы* (см.). За крупные достижения в обеспечении советского народа ценной пищевой продукцией организация награждена переходящим Красным знаменем Совета Министров СССР (1957) с правом на вечное его хранение. Начальниками сельдяного флота были: **И. И. Дугладзе** (1949), **Я. А. Гунин** (1953), **Г. М. Бородулин** (1957), **Н. Х. Шаповалов** (1965), **К. Н. Шаповалов** (1974).

МУРМАНСК – крупнейший в мире город, расположенный за полярным кругом, один из самых значимых океанских портов России. Планы устройства портового города на Крайнем Севере появились в 1870-х гг., но

первые изыскатели пришли на Мурман для разведки новых мест в 1912 году. Романов-на-Мурмане (буд. Мурманск), заложенный 4.10.1916, стал последним основанным Российской империей городом, названным фамилией последнего представителя царского рода, в 1913 году отпразновавшего 300-летие самодержавия. Во время I мировой войны и после неё население будущей столицы Заполярья пережило нашествие стран Антанты (см. ИНОСТРАННАЯ ИНТЕРВЕНЦИЯ 1918–1921 ГГ.), белое движение и решающий переход к советской власти, которая, преодолевая неимоверные трудности северной природы, социального внешнего и внутреннего противостояния, жёсткими мерами и невиданными темпами организовала строительство, производство, транспорт и всю инфраструктуру, необходимую для развития мегаполиса. Здесь возникла база крупнейших в мире рыбодобывающего, торгового и военно-морского флотов. К началу Великой Отечественной войны население города достигло 120 тыс. жителей. Крупнейшие операции фашистской Германии по захвату города провалились, но к концу войны он был сожжён почти полностью, представляя собой жуткую картину кирпичных труб на фоне выжженной земли. Сохранились лишь портовые сооружения и центральная, состоящая, в основном, из каменных домов, часть города (см. ВЕЛИКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ). Город был восстановлен к началу 1950-х гг., и лишь в 1985 (правление **М. С. Горбачёва** 1985–1991 гг.) он получил запоздавшее звание Героя. Значительное расширение территории Мурманска пришлось на 1970-е – начало 1980-х гг. Однако в «постперестроечных» 1990-х произошёл массовый отток населения, которое по сравнению даже с «перестроечного» 1989 г. сократилось на 1/3; активное строительство жилых домов в городе было прервано. И лишь в 2000-х гг. (переход власти от **Б. Н. Ельцина** к **В. В. Путину**) стали возводить крупные гипермаркеты и супермаркеты, а начиная с 2010-х гг. – проводить мероприятия по окончательному избавлению от деревянного жилья. На 1.01.2015 по численности населения город вышел на 65 месте из 1114 городов РФ. Тем не менее, отток населения молодых возрастов привёл к резкому ухудшению демографической ситуации. Резкий рост смертности связан с тем, что в преклонный возраст попали многочисленные поколения приехавших в 1950–1970-х гг. В 2010 г. Мурманск был официально объявлен *особой экономической зоной*. Основная цель мероприятия – создание мощной

транспортно-торговой инфраструктуры, привлечение инвестиций и развитие социальной сферы. Мурманск не зря называют столицей Заполярья, координирующей промысловые, экономические, военные, культурные и административные связи Севера в государственных масштабах возрождённой России, достигнув своего столетия в 2016 г. [388].

МУРМАНСКАЯ БАНКА – очень пологая подводная возвышенность в пределах изобаты 200 м, расположенная между 70 и 71°50’ с. ш. и 33°30’ и 38°30’ в. д. Дно покрыто илистым песком со значительным количеством грубообломочного материала. Омывается тёплыми атлантическими водами *Мурманского течения* и холодными глубинными водами *Центральной впадины* (см.). С 1932 г. Мурманская банка стала основным районом промысла *МТФ* (*треска*, *пикша*, *палтус*, *окунь*, *зубатки*, *камбала-ёрш* – см.).

МУРМАНСКАЯ НАУЧНО-ПРОМЫСЛОВАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ – см. МНПЭ.

МУРМАНСКАЯ ОПЕРАЦИЯ – важнейшие действия Советской армии (см. ТВД АРКТИКИ), сорвавшие планы германско-финского командования (план «Полярная лиса») и стабилизировавшие наш фронт. В соответствии с планами операций «Северный олень», «Платиновая лиса» и «Песец» фашисты должны были через *Титовку*, *Ура-губу* (см.) захватить *Полярный* и *Мурманск*, овладеть никелевыми разработками, от которых фактически зависела судьба военной промышленности Германии, затем выйти на побережье Белого моря и захватить Архангельск (см. ВЕЛИКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ. ФАШИСТЫ В АРКТИКЕ). Вторая и третья стадии выполнялись одновременно. Начало было положено разведкой самолетов люфтваффе над военно-морской базой Полярного 18.06.1941 г. На направлении главного удара находились 3 заставы Заполярного пограничного округа *НКВД* и стрелковый полк. Численность советских войск не превышала 7 тыс. чел. Для артиллерийской поддержки сухопутных войск привлекались корабли СФ. Первые сбитые самолёты в эти дни записал на свой счёт **Б. Ф. Сафонов** (см.). Немецким егерям противостояли моряки 1-го и 2-го добровольческих отрядов СФ, прославившихся отвагой и стойкостью. К концу июля линия фронта стабилизировалась. Наступление немецко-финских войск на Крайнем Севере было сорвано: ни немцы, ни финны не вышли к Мурманской железной дороге и не овладели базой советского флота на Крайнем Севере. Тыловые подразделения врага тоже оказались малоспособными к снабжению войск, разбросанных на большом арктическом пространстве. Всё это привело к невозможности продолжить наступления войск гитлеровской коалиции.

МУРМАНСКИЙ БЕРЕГ – участок между российской государственной границей с Норвегией и мысом *Св. Нос* (см.). В геологическом отношении Мурманский берег представляет собой сплошные гранитные и гнейсо-гранитные массивы с отдельными прорывами магмы. С середины XVI в. он

известен как район рыбных промыслов, на которые собирались крестьяне почти всех беломорских селений (см. МУРМАНЩИКИ). В писцовых книгах 1608–1610 гг. не Мурманском берегу зарегистрировано 47 *становищ* (см.). Лов рыбы производился в 5–30 км. от берега с малых судов (*карбасы*, *шняки*, *листер-боты* и др.), главные орудия лова – *яруса* (см. ЯРУСНЫЙ ЛОВ), основная наживка – *мойва* и *песчанка* (см. МУРМАНСКИЙ ПРОМЫСЕЛ).

МУРМАНСКИЙ НОС – см. НОРДКАП.

МУРМАНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ КРАЕВЕДЧЕСКИЙ МУЗЕЙ – государственное областное автономное учреждение культуры (*илл.*), основанное в 1926 г., располагающее 17 экспозиционными залами. В разделе «Природа» находится единственная в России экспозиция арктического дна – сухой аквариум; уникальная геологическая коллекция, извлечённая с глубин литосферы от 100 м до 12 км при бурении Кольской сверхглубокой скважины. История Крайнего Севера с древнейших времён до современности представлена в экспозициях по определённым периодам времени. Завершающий раздел посвящён изменениям в политической, социально-экономической сферах жизни края с 1985 г. по сегодняшний день. В фондах музея свыше 150 тыс. музейных предметов, экспонируется всего 25 тысяч. В структуре музея 3 территориальных отдела, в числе которых *Музей истории, культуры и быта терских поморов* (см.), находящийся в *Умбе*.

МУРМАНСКИЙ ПРОМЫСЕЛ – массированный тресковый лов северных поморов, возникший на *Мурмане* (см.) в середине XVI в. (см. МУРМАНЩИКИ). Богатые рыбопромышленники стали посылать своих работников на Мурман, не дожидаясь открытия навигации на *Белом море*, по суше через Лапландию с расчётом прийти в становища накануне путины. Так на Мурмане возник «вешний» самый уловистый *тресковый промысел* (см.). В начале сезона треску ловили у *Мотки* (см.). В июле-августе промысел перемещался к *Териберке* (см.), где предпочитали промышлять двиняне. На непогоду не обращали внимания, ненадолго возвратившись в становые избы, сушили одежду, ели варево из трески, подбитое мукой, и после короткого отдыха уходили в море. В июне, как только сходил лёд в *Горле Белого моря* (см.), в мурманские становища прибывали суда, доставлявшие всё необходимое для промысла на будущий год, являлись также скупщики рыбы и промышленники-*летняки*. Имея в своём распоряжении хорошие мореходные суда, разнообразные рыболовные снасти и немалый промысловый опыт, поморы сумели наладить лов рыбы на расстоянии 3–5, а в тихую погоду – 15–30 верст от берега (см. ЯРУСНЫЙ ЛОВ). Среди тех, кто первым начал заниматься морскими промыслами на Мурмане, были жители

Терского берега (см.). Так, свой стан на Мурманском берегу имел варзужанин **Онцифор Кулик**; в 1547 г., нуждаясь в деньгах, он заложил его вместе с угодьями в Варзужской волости *Соловецкому монастырю* (см.). Большую роль в мурманском промысле сыграли жители *Кандалакши* (см.) – русские и карелы. Они основали постоянное селение в устье Колы (см.). По свидетельству английских путешественников, уже в 1557 г. вместе с саамами они сбывали здесь вяленую *треску* (см.). По переписи 1608 г., в «Мурманском конце» (к западу от Кольского залива), было учтено 20 становищ, в которых имелась 121 изба. К востоку, в «Русской стороне» было учтено 30 становищ с 75 избами. Наиболее крупные становища находились на северо-восточном побережье п-ова *Рыбачий* (см.): Типуново (21), Лавышево (15), Лок-Наволок (14), Кегор (11 изб). В каждой избе помещалось до четырёх артелей. На Восточном Мурмане становища были небольшие: в *Териберке*, Оленьем, *Дальних Зеленцах* (см.) по 6 изб, в *Гаврилове* (см.) – 2. Знаменитые промышленники **Строгановы** (см.) в 1570-х гг. для нужд мурманского промысла построили на берегу Кольского залива (см.), напротив того места, где сейчас находится Мурманский телецентр (сопка Варничная), соляную варницу (см. ВАРНИЧНЫЙ РУЧЕЙ), начав финансово-промышленное восхождение высокоименитого семейного клана. [15, 132–134, 398, 458].

МУРМАНСКИЙ ТОРГ – международный рыночный обмен на *Кольском п-ове* (см.) во второй половине XVI – первой половине XVII в. Возник в 1557 г. и не имел постоянного местонахождения: первоначально вёлся на п-ове *Рыбачий* (*Кегор* – см.), затем – в *Печенге* и на о. *Кильдин*, с конца 1560-х гг. – в г. *Кола* (см.). В 1570–1580-х гг. становится крупнейшим международным торгом России, куда съезжались купцы из Голландии, Германии, Дании, Англии и Франции. Складским и лавочным подворьем владели купцы **Строгановы** (см.). В связи с внешними угрозами и основанием г. Новые Холмогоры (с 1613 г. – г. *Архангельск* – см.) торговля переместилась туда, и Мурманский торг сократился до региональной продажи местных товаров. [15].

МУРМАНСКИЙ ЯЗЫК – район рыбного промысла, расположенный к северу от п-ова *Варангер* (см.). На западе этого района господствуют тёплые воды *Норкапского течения* (см.), на востоке – холодные глубинные воды, образующиеся на банках и мелководьях и спускающиеся по их склонам. Наибольшие скопления трески создаются здесь в холодные годы, которым предшествовал летний отход *трески* (см.) по Основной ветви *Мурманского течения* или по Центральной ветви Нордкапского течения с января по апрель, когда происходят массированные *миграции рыбы* (см.) от мест откорма в Баренцевом море к местам нереста, находящимся в Норвежском море у Лофотенских о-вов.

МУРМАНСКОЕ МЕЛКОВОДЬЕ – один из важнейших промысловых р-нов южной части *Баренцева моря*; здесь проходят пути миграции

половозрелой *трески* (см.), за которой следуют особи младшего возраста. При обильном питании *мойвой* (см.) треска образует подвижные и плотные скопления. Почти повсеместно встречается *золотистый окунь*, наблюдаются массированные подходы *пикши*, встречаются *сайда*, *зубатки*, *палтус*, *камбала-ёрш*, *полярная акула*, *камбала* (см.). Представляет собой часть мелководья, расположенного между параллелями 69°10’ и 70°00’с.ш., меридианами 37°30’ и 43°00’в. д.; большую часть района заполняют воды Канинской ветви *Мурманского течения* (см.), которая значительно меняется в пространстве и во времени.

МУРМАНСКОЕ ТЕЧЕНИЕ – южная ветвь *Нордкапского течения*, следующая вдоль северного берега *Кольского п-ова*, продолжающаяся в виде *Канино-Колгуевского течения*, переходящего в *Новоземельское* (см.).

МУРМАНЩИКИ – промышленники (люди, занимавшиеся рыбными и зверобойными промыслами на море, независимо от того, были ли они владельцами судов и станов или простыми работниками) мурманских промыслов в XVI–XVIII вв.; как правило, жители побережья *Белого моря*. С конца зимы – начала весны пешком или на лыжах шли в г. *Колу* (см.) или напрямую к местам *становищ* (см.), везя имущество и продовольствие, тянули за собой *кережки* (санки в виде лодочки) с поклажей и ребятами-подростками, которых с детства приучали к промысловому труду (см. МУРМАНСКИЙ ПРОМЫСЕЛ). Лишь в XIX в. появились постоялые избы, и большинство мурманщиков подряжало лопарей на оленьих упряжках доставлять их в Колу. На Благовещение (примерно к 25 марта) два дня праздновали, а затем на *шняках* и *карбасах* (см.) разъезжались по становищам *Мурманского берега* (см.). Рядовые мурманщики получали от хозяев (богатых поморов или монастырей) суда и промысловые орудия, работали на промыслах обычно за 1/12 часть стоимости добытой продукции. В станах строили жилую избу, поварню, амбар, скею (погреб), баню, приспособления для вытопки рыбьего жира и сушки рыбы. Ловили треску артелями. Четыре человека выходили в море на шняке; один (обычно подросток-*зуёк*, у колян нередко женщина) оставался на берегу: варил пищу, очищал снасти от тины и готовил их к очередному замёту, заготовлял дрова. В качестве снасти употреблялся *ярус* (см.), который выбирали через 6 или 12 часов «на малой» воде при отливе (см. ЯРУСНЫЙ ЛОВ). Труд этот был известен как кабальный в условиях полной антисанитарии и плохого питания – хозяевам было недосуг тратиться на обустройство быта работников и разносолы. В июне в становища прибывали хозяйские лодьи, доставлявшие всё необходимое для промысла на будущий год; являлись скупщики рыбы, промышленники-*летняки*, увозившие товар на архангельский рынок. Тресковый промысел кормил и местное лопарское население, которое работало по *покруту* (см.) или промышляло треску на собственных судах «тройниках», продавая улов хозяевам-мурманщикам. [15].

МУТАФИ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ (1910–1941) – канд. геол.-минерал. наук («Геологическое строение западного побережья Новой Земли», 1939), почётный полярник. Сын греческого эмигранта профессора химии, репрессированного в 1937 и реабилитированного в 1954 г. (см. РЕПРЕССИИ). Проводил исследования на *Новой Земле*, в *Норильском* р-не, на *Таймыре*, совершив открытия полиметаллов и месторождений каменного угля. В короткий срок стал одним из крупнейших знатоков арктической геологии, автором научных комментариев к статьям **В. А. Русанова** (см.). В 1941 г. призван в ряды народного ополчения, из которого его возвратили через месяц в институт, где он надеялся закончить рукописи, ставшие последними в его жизни. 22 декабря сердце учёного остановилось. Именем Мутафи названы две бухты на Новой Земле, ледник и две горы на Северном о-ове архипелага.

МУТУАЛИЗМ – форма *симбиоза* (см.), при котором отношения между партнёрами характеризуется взаимовыгодностью и ни один из них не может существовать без другого. Преимущества, которые получает организм, вступающий в мутуалистические отношения, могут быть различными: защита от врагов, создание благоприятных для роста и размножения условия, избавление от паразитов и др.

МУХИН АЛЕКСАНДР АЛЕКСЕЕВИЧ (1868–после 1917) – чиновник, краевед. С 1896 г. служил в Кольском казначействе, с марта 1917 – уездный комиссар Временного правительства. Инициатор расширения учреждений образования и культуры в населённых пунктах *Мурмана* (см.). Исследователь северных промыслов, истории и перспектив развития мореходства и рыболовства. Организатор воскресных религиозно-нравственных чтений.

МУХИН АНАТОЛИЙ ИВАНОВИЧ (1936 г. р.) – канд. геогр. наук *ПИНРО* (см.). С 1961 г. – сотрудник лаборатории гидрологии моря, с 1974 – зав. лабораторией донных рыб, 1980–1989 – зам. директора. Участник составления справочных пособий, промысловых описаний. Исследователь динамики термического режима вод *Баренцева моря* в связи с её влиянием на поведение и *миграции* (см.) промысловых рыб.

МУХИНА НИНА ВЛАДИМИРОВНА – канд. биол. наук *ПИНРО* (см.); в лаборатории донных рыб Баренцева моря работает с 1972 г. Занимается изучением ранних стадий развития рыб, состава и структуры ихтиоценоза (см. БИОЦЕНОЗ) *Баренцева моря*. Принимает активное участие в общественных мероприятиях, касающихся научных исследований *арктических морей России*. Председатель компании ОО ППО *ПИНРО* (см.).

МУХИН ВЯЧЕСЛАВ АНАТОЛЬЕВИЧ (1968 г. р.) – биохимик, докт. биол. наук (2003). С 2002 – зав. лаборатории биохимии и технологии *ПИНРО* (см.), профессор МГТУ (2004). Автор методологии практического использования ферментных препаратов и ферментативных гидролизатов, полученных из тканей морских организмов. Победитель конкурса грантов президента РФ для поддержки молодых учёных-докторов наук (2005). Обладатель диплома Европейской научно-промышленной палаты (ЕНПП) и золотой медали за профессиональные успехи (2016).

МУЦЕНЁК ЯН ЯНОВИЧ (1886–1937) – зам. начальника Вайгачского горно-рудного треста *Главсевморпути* (см. ВАЙГАЧ. СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ПУТЬ: XX ВЕК); латыш; попал под *репрессии* (см.) тридцать седьмого («участие в контрреволюционной террористической организации»); приговорен и расстрелян 25.08.1937; реабилитирован на основании Закона РСФСР от 18.10.1991.

МУШЕРОН БАЛТАЗАР (1552–1630) – голландский купец и судовладелец, игравший значительную роль в торговле с Русским государством в конце XVI в. Один из первых иностранцев, основавший в 1584 г. торговую факторию у монастыря **Михаила Архангела** в г. *Архангельске* (см.). Занимался поиском северного морского пути в Ост-Индию, снарядив для этого экспедиции **Виллема Баренца** (см.). [15].

МУШКЕТОВА – пролив между о. Гаврилова и п-овом Заря в *Карском море* (**Э. В. Толль**, 1900); ледник и речка на о. *Большевик* (см.) арх. Северная Земля (НИИГА, 1950-е гг.), названные по фамилии выдающегося геолога и путешественника академика **Ивана Васильевича Мушкетова** (1850–1902).

МФ ААНИИ – *Мурманский филиал ААНИИ*, на который согласно приказу *ГУГМС* (см.) 1972 года было возложено проведение гидрометеорологических исследований северных морей в целях прогнозирования, подготовки режимно-справочных пособий и координации экспедиционных работ Мурманского и Архангельского *УГМС*. По завершению формирования филиала и объединения его с Мурманским бюро погоды и *ГМО* (см.) планировалось упразднить Мурманское УГМС в 1974–1975 гг. Однако, периферийное подразделение ленинградского института, просуществовав с 1972 до 1995 г., самоупразднилось, оставив в наследство два тома-справочника по гидрометеорологическим и гидрохимическим условиям Баренцева моря, изданных «для служебного пользования» в 1985 и 1990 гг. под ред. **Ф. С. Терзиева** (см.). [224].

МХИ – или *бриофиты* – отдел высших растений, длина которых лишь

изредка превышает 5 см; исключение составляют более длинные водные мхи и *эпифиты*. У мхов нет цветков, корней и проводящей системы, размножаются они спорами. В жизненном цикле, в отличие от сосудистых растений, преобладает гаплоидный (одинарный набор непарных хромосом) *гаметофит* (половое поколение). Гаметофит мхов – многолетнее зелёное растение, нередко с листоподобными боковыми выростами и корнеподобными выростами (*ризоидами*), в то время как спорофит (или бесполая стадия жизненного цикла) короткоживущий, быстро усыхает и состоит только из ножки и коробочки, в которой созревают споры. В Арктике мхи господствуют практически во всех местообитаниях, подходящих для жизни растений, значительно отличающихся друг от друга по видовому составу: торфяные мхи (*сфагнумы*) предпочитают «кислые» горные породы, а *ортотециумы* являются кальцефилами и приурочены к районам с повышенным содержанием кальция. Мохообразные являются древнейшими растениями, приспособленными к жизни в современных условиях, а на Крайнем Севере даже имеют ряд преимуществ перед цветковыми и голосеменными растениями. Они одними из первых заселяют безжизненные прежде территории, создавая благоприятные условия для других, более требовательных растений. В экстремальной ледяной среде каждая моховая куртинка представляет собой «островок жизни» подобно арктическим островам архипелагов, а в процессе заселения мхами территории, освобождающейся ото льда, мхи закрепляют субстрат, обогащают его *органическими веществами* (см.), «улучшают» кислотность. Вместе с тем они являются наилучшими экологическими *биоиндикаторами* (см.) условий окружающей среды.

МЦД – Мировые центры данных (см. БАЗЫ МЦД).

МШАНКИ – тип беспозвоночных колониальных животных, живущих в

основном в море, редко в пресных водах. Образуют разнообразные по форме колонии: в виде корок, мхов, травяных пучков, кустиков; некоторые – сильно обызвествлённые и древовидно разветвлённые – напоминают кораллы и *губки* (см.). В *Баренцевом море* описано ок. 200, в *Белом* – 150 видов. Крупнейшим специалистом по мшанкам морей Арктики был **Г. А. Клюге** (см.). [394].

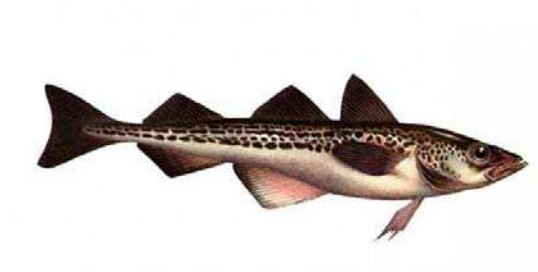
МЫСЛЕННЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ – *эвристическая* операция, обладающая свойствами познавательного процесса, использующего принципы реального эксперимента на базе наглядных образов, по своей логической структуре представляющего собой *гипотетико-дедуктивное* построение, сочетающее силу формального вывода с экспериментальной достоверностью. Его специфика состоит в том, что абстрактное и конкретное, рационально-понятийное и чувственно-наглядное составляют в ней диалектическое единство, открывающее возможность получения новых знаний. Научный уровень предполагает сочетание содержательной (физической, неточной) и формальной (математической, точной) составляющих. Мысленный эксперимент необходим, когда невозможен реальный или когда объектом исследования является идеализированная модель, что само собой подразумевает соответствующие способы воздействия на такой объект (см. МОДЕЛИРОВАНИЕ). Модели взаимодействия океана, атмосферы и *криосферы* (см.), предполагающих взаимодействия жидкой, твёрдой и газообразной сред, специфичны в соотношениях вертикальных и горизонтальных масштабов геосфер и приоритетах гидродинамической и термодинамической составляющих *энергомассообмена* (см.). От правильности выбора главных факторов движения вод и *трансформации водных*, *воздушных* и *ледовых масс* (см.) зависит истинность модели и само*го* мысленного эксперимента: от общих физических галлилеевых и ньютоновых, до частных «океанологических», касающихся арктических морей, связанных с известными отечественными именами **М. В. Ломоносова**, **П. А. Кропоткина**, **В. Б. Шостаковича**, **В. Ю. Визе**, **Н. Н. Зубова** (см.), и иностранными исследователями, гипотезы которых воплотил в свой знаменитый арктический эксперимент **Фритьоф Нансен** на «*Фраме*» (см.). В «Теории водных масс океана» (см. БИБЛИОГР.: **Адров**, 2008) представлен критический обзор мысленных экспериментов в области Полярной океанологии и рассматривается ряд *вычислительных экспериментов* (см.) на примере морей *СЕБ*. [16].

МЯСНИКОВ (XVIII–XIX вв.) – мезенский мещанин (см. МЕЗЕНЬ), кормщик (см. КОРАБЕЛЬНЫЕ ВОЖИ, ГИДРОГРАФЫ, ФЛОТОВОДЦЫ) новоземельской экспедиции **В. Лудлова** (см.) на шлюпе «Пчела» 1807 г.

МЯТЛЕВ ВАСИЛИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ (1694–1761) – адмирал (1766), губернатор Сибири в период царствования дочери **Петра Великого** (см.) **Елизаветы Петровны** (1741–1762), участник морского похода против **Фридриха II** (1712–1786). В 1733 г. назначен капитаном Архангельского порта; участвовал в организации Соломбальского адмиралтейства и создании сухого дока в Соломбале; руководил подготовкой *Обской экспедиции* (1734–1738) **Д. Л. Овцына** (см.). В 1735–1740 гг. – заместитель, обер-интендант Архангельского порта.

Н

НАВАГА – арктическая прибрежная рыба; длина взрослой наваги 25–35 см, но встречаются особи до 53 см и весом более 1 кг. Питается червями, ракообразными, икрой и молодью рыб; икра наваги донная, нелипкая; в пресной воде не развивается. Нерестится эта рыба также только в солёной воде (30–35 ‰) при отрицательной температуре, доходящей до –1.5°С. Перед икрометанием ненадолго подходит к устьям рек, поднимаясь не далее области влияния *прилива* (см.). Северная навага, *ареал* (см.) которой распространяется от *Белого* и юго-востока *Баренцева моря* до *Обской губы* (см.), имеет более высокие вкусовые качества, чем дальневосточная (*вахня*), которая не мигрирует восточнее *Карского моря* и гораздо крупнее северной; промысел вахни стал развиваться в сравнительно недавнее время, раньше её почти совсем не ловили. [37, 521].



НАВАРИН – остров арх. Норденшёльда (*Карское море* – см.), открытый в 1968 г. д/э «Наварин» и названный экипажем в честь открывшего его судна.

НАВИГАЦИОННАЯ СЛУЖБА. *Арктическая служба средств навигационного оборудования и радиационной безопасности* (АССНОиРБ) осуществляет проектирование, строительство, оснащение аппаратурой, ввод в действие новых *средств навигационного оборудования* (СНО). Деятельность службы распространяется на трассы *СМП* (см.), вдоль которых установлено около 1550 СНО береговых и плавучих предостерегательных знаков. Действует необходимая навигационно-гидрографическая инфраструктура, обеспечивающая выполнение круглогодичной навигации в Западном секторе Арктики на участке Мурманск-Дудинка, включающая 120 единиц светотехнических СНО, 2 радиомаяка, 77 единиц радиолокационных СНО. В 2008 г. проведена модернизация светомаячной аппаратуры (см. МАЯКИ СЕВЕРНЫХ МОРЕЙ). В период с 2007 по 2010 гг. вывезено на утилизацию более сотни радиоизотопных термоэлектрических генераторов. Для обеспечения радиационной безопасности при эксплуатации источников ионизирующих излучений осуществляется контроль соблюдения норм и правил эксплуатации РЭУ. [412].

НАВИГАЦИОННЫЕ ОРИЕНТИРЫ ПОМОРОВ. В «Записках Гидрографического департамента» приведена таблица сторон горизонта, названия которых ниоткуда не заимствованы и отражают географическую терминологию поморов (см. ПОМОРСКИЕ ТЕРМИНЫ). Например, юг назывался летником, юго-запад – шалоником (или шелоником, или даже «Шелоником Ивановичем» – по направлению реки Шелонь при её впадении в озеро Ильмень), северо-запад – побережником, северо-восток – полуношником, восток – встоком, юго-восток – обедником, а такие сложные курсы как, скажем, зюйд-вест-тень-вест или зюйд-зюйд-вест назывались

«стрик-шалоника к западу» и «меж-лето-шалоник». До появления в обиходе поморов компаса они ориентировались по созвездиям Большой и Малой Медведиц, называемых ими Лосем, Сторожами и Извозчиками, Ориона – Коромысла или Плеяд – Утиного гнезда, а Млечный путь уподобляли «гусиной дороге», по которой птицы возвращались на юг. Компас назывался у поморов *маткой* (см.) или более ласково – «маточкой» и представлял собой цилиндрическую костяную коробку, в которой помещалась магнитная стрелка, насаженная на ось, выточенную из моржовой кости. Склонные к рифмованным изречениям труженики моря сложили поговорку «в море стрелка не безделка» и были абсолютно правы. А *ветромёт* (см.) – инструмент, заменяющий компас, – был известен ещё в XI в. всем северным мореплавателям: и поморам и викингам (см. ПОМОРЫ, ВИКИНГИ И ИХ ПРЕДШЕСТВЕННИКИ). Этот простой прибор представлял собой деревянный диск, в который вставляли деревянные стержни: один в середине и 32 по окружности. Главные румбы назывались: *сивер*, *всток*, *полуденник*, *западник*. Пеленгуя ветрометом специально установленные на берегу знаки (боковая сторона их совпадала с линией север-юг), мореходы определяли курс судна. Вдали от берегов курс узнавали в полдень по солнцу, а ночью – по Полярной звезде. Совершенствование технических средств мореплавания активно продолжалось в последующие столетия. **И. Ф. Ушаков** (см.) в книге «Кольская земля» (см. БИБЛИОГР.) приводит образец солнечных компасных часов поморских мореходов первой половины XVII в., изготовленных из мамонтового бивня и устроенных таким образом, что в солнечное время тень, отбрасываемая нитью, протянутой между крышкой и корпусом прибора, показывает точное время суток, определяемое цифрами на внутренней стороне крышки. Поморы пользовались картами, лишёнными привычных для нас градусных обозначений и масштабных шкал. Эти карты назывались «чертежами» и по сути были тематическими, то есть представляли собой схемы маршрутов, на которых были показаны объекты, интересующие путешественников. Часть «Книги Большому чертежу» – картографического документа Московского государства XVII в., составленного по указанию **Ивана Грозного** (см.), содержала очертания берегов Мурманского моря и «Роспись поморским рекам берегу Ледовитого океана». Карты, входящие в состав *лоций* (см.), то есть книг, содержащих подробные описания водных бассейнов, составлялись на глаз, на береговом контуре обычно обозначались мысы, острова, кресты, реже – подводные мели (длинные каменистые *луды*, обсыхающие *корги* и *лещади*, коварные *кошки*, низменные, переходящие в отмель *косы* и *стрелки* и пр.), опасные течения и сведения о льдах. Огромное значение для безопасной навигации имели поморские сооружения из дерева и камней на береговых возвышениях и государственные кирпичные строения (см. МАЯКИ СЕВЕРНЫХ МОРЕЙ). [15, 312].

НАВОЛОК – термин, часто встречающийся на карте *Кольского п-ва* (в прошлом *Терский наволок*), означает: 1) мыс, полуостров, участок земли, разделяющий водоёмы, через который поморы *волочили* лодью (см.

В*О*ЛОКИ); 2) низменное место у берега, куда при разливах реки наносится много плодородного ила; пойменный, заливной луг.

НАГУРСКИЙ ЯН ИОСИФОВИЧ (1888–1976) – первый в мире полярный лётчик, совершивший полёты севернее Полярного круга; впервые в мире выполнил мёртвую петлю на гидросамолёте. В 1914 г. принял участие в спасении пропавших экспедиций **В. А. Русанова**, **Г. Л. Брусилова** и **Г. Я. Седова** (см.) на французском аэроплане «Фарман МФ-11». Самолёт был снабжён поплавками для взлёта и посадки на воду, способен поднимать груз в 300 кг и развивать скорость до 100 км/ч. После 18 испытательных полётов, самолёт был разобран, упакован и погружен на барк «*Эклипс*» (см.), вышедший из Христиании (Осло) к *Новой Земле*. Лётчику предстояло обследовать с воздуха район от Крестовой губы до п-ова **Панкратьева** (см.). Преодолев расстояние в 450 км, Нагурский успешно сел на воду. Первый в истории человечества арктический полет длился 4 часа 20 мин. Всего Нагурский совершил 5 длительных разведывательных полётов на высоте 800–1200 м вдоль западного побережья Новой Земли и у *ЗФИ*. После возвращения на Балтику Нагурский продолжил службу в морской авиации. В 1918 г. уехал в Польшу, работал руководителем конструкторского бюро в Гданьске и Варшаве. В 1956 г. в Москве встречался с полярными лётчиками **Чухновским** (см.), первым советским авиатором, совершившим полёты в Арктике через 10 лет после Нагурского, а также **Титловым**, **Водопьяновым** и **Шевелёвым** (см.). За полёты в полярных широтах и боевые подвиги Нагурский награждён орденами: Св. Станислава, Св. Анны, Св. Владимира, Возрождения Польши Офицерского класса. В честь Нагурского названы: мыс и гидрометеостанция на о. Земля Александры, аэродром *Оперативной Группы Арктики* (ОГА) Дальней авиации СССР, база погранслужбы ФСБ России (см. ниже). [573, 575, 876].

НАГУРСКОЕ – самый северный военный городок России, расположенный на о. Земля Александры *ЗФИ* (см.), получивший название от одноимённой авиабазы, место для которой выбрал в 1947 г. начальник полярной авиации **И. П. Мазурук** (см.)**.** В 1951 г. группа летчиков с участием штурмана **В. И. Аккуратова** (см.) обнаружила в этом районе остатки фашистской метеостанции «Кладоискатель» и базы отстоя и дозаправки подводных лодок, предназначенных для выполнения проекта «Вундерланд» («Страна чудес»), просуществовавших с 1943 по 1944 гг. (см. ФАШИСТЫ В АРКТИКЕ.). В 1980-х гг. посёлок объединял станцию «Нагурская» (руководитель – известный полярник **Евгений Иванович Земелькин)**, несколько научных городков, военную часть ПВО СССР «Омега» и др. В 1990-х гг. закрылись метеостанции, наступил упадок военной и наблюдательской службы. В 2008 г. инфраструктура полярной станции была обновлена, открыт новый административно-жилой комплекс, установлен

памятник **Николаю Мирликийскому** (см.) и построен Никольский храм, а с 2013 г. вступил в строй автоматизированный гидрометеорологический комплекс.

НАДЕЖДЫ (НАДЕЖДА) ОСТРОВ – или по-норвежски Хопен (*Hopen*) – находится в юго-восточной части арх**.** Шпицберген, имеет вытянутую с юга на север форму; длиной 33 км и шириной 2 км. Зимой здесь наблюдается значительное количество *белых медведей* (см.). Предположительно, остров открыт в 1613 г. **Томасом Мармадюком** из Гулля, назвавшим его в честь своего судна *Hopewell*. Во время II мировой войны Люфтваффе разместили на острове метеостанцию (см. ФАШИСТЫ В АРКТИКЕ). В настоящее время метеостанцию с персоналом из 4 человек содержит Норвежский Метеорологический институт.

НАДЫМ-ПУРСКАЯ НГО – *нефтегазоносная область* (см. $НГО_2$), занимающая центральную часть Северной тектонической области Западно-Сибирского бассейна (см. ТЕКТОНИКА АРКТИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ). Она включает Ярудейский, Медвежий, Ямбургский, Уренгойский, Танловский, Етыпурский, Вынгапурский, Варьеганский, Тагримский *мегавалы*, Северный свод, части соседних впадин и *мегапрогибов*. В области более 75 газовых, газоконденсатных и нефтегазоконденсатных месторождений, среди них такие уникальные и крупные месторождения как Уренгойское, Ямбургское, Медвежье, Губкинское, Вынгапурское, Муравленковское, Комсомольское, Северо- Комсомольское, Тарасовское, Юбилейное, Песцовое, Ямсовейское, Сутормнское (см. НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ ШЕЛЬФА).

НАЕЗДНИК – баренцевоморский рейд арх. *Новая Земля*, обследованный и нанесённый на карту в 1893 г. экипажем охранного крейсера «Наездник» – первого парусно-винтового клипера (1878), корпус которого был выполнен из железного набора и деревянной обшивки (см. КРЕЙСЕРСТВО ОХРАННОЕ. ОХРАНА МОРСКИХ ПРОМЫСЛОВ, АКВАТОРИЙ И ТЕРРИТОРИЙ). [396].

НАЗАРОВА ЕЛИЗАВЕТА КОНСТАНТИНОВНА (1924 г. р.) – штурман дальнего плавания; одна из первых женщин-судоводителей. Окончила гидрографический факультет института ГУ СМП (1947). Некоторое время ходила в море на одном судне со знаменитым капитаном **А. И. Щетининой** (см. ЖЕНЩИНЫ СУДОВОДИТЕЛИ). Работала в Северном и Балтийском морских пароходствах, Министерстве морского флота СССР. С 1957 г. – в *ММП* (см.): 3-й, 2-й, старший помощник капитана на судах «Мста», «А. Суворов», д/э «Цимлянск», «Рионгэс».

НАЗИМОВА – баренцевоморская бухта арх. *Новая Земля*, обследованная в 1896 г. э/с «Самоед» (см. ОХРАНА МОРСКИХ ПРОМЫСЛОВ, АКВАТОРИЙ И ТЕРРИТОРИЙ) и названная по фамилии члена экипажа, лейтенанта **Ивана Ивановича Назимова**.

НАЙ КОРНЕЛИС КОРНЕЛИСЗОН (XVI в.) – голландский полярный исследователь; адмирал; глава экспедиции 1595 года **В. Баренца** (см.), командир экспедиционного судна «Гриффон» (водоизмещение 200 т). В предшествующей арктической экспедиции 1594 г. был командиром судна «Лебедь» (100 т). [15].

НАЛЕДЬ – слоистые ледяные массивы на поверхности земли, льда или инженерных сооружений, образующиеся при замерзании периодически изливающихся (осаждающихся) природных или техногенных вод. Наледи наиболее широко распространены в области многолетнемёрзлых горных пород, но они характерны и для районов глубокого сезонного промерзания (см. ВЕЧНАЯ МЕРЗЛОТА). Интенсивность развития наледей зависит от запасов подземных вод и водности предшествующего лета, глубины промерзания (см. ВЕЧНАЯ МЕРЗЛОТА) сезонно-талого слоя. Площадь наледей колеблется от десятков $м^2$ до сотен $км^2$.

НАЛИВКИНА МЫС на западном побережье *Новой Земли*, названный в 1933 году геологической экспедицией ВАИ под руководством **И. Ф. Пустовалова** (см.) в честь геолога и палеонтолога академика **Дмитрия Васильевича Наливкина** (1889–1982). Именем выдающегося геолога назван НИС (см. «ГЕОЛОГ ДМИТРИЙ НАЛИВКИН»).

НАМЯТОВ АЛЕКСЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ (1956 г. р.) – канд. геогр. наук («Радиационное загрязнение Кольского и Мотовского заливов Баренцева моря», 1998), гидрохимик *ММБИ* (см.), принимавший участие в *мониторинговых* исследованиях *арктических морей* (см.).

НАНАУНА – лагуна о. *Врангеля* (см.) со стороны *Чукотского моря*, названная по фамилии местного охотника, старожила острова, эскимоса **Василия Алексеевича Нанауна**.

НАНСЕН ФРИТЬОФ ВЕДЕЛЬ-ЯРЛСБЕРГ (1861–1930) – величайший арктический исследователь, доктор зоологии, один из основателей физической океанографии, политический и общественный деятель, гуманист, филантроп, лауреат Нобелевской премии мира 1922 г. Необъятность личности Нансена отражена в бесчисленных источниках литературы, посвящённых буквально всем проблемам человечества конца XIX – первой половины XX в. Именем Нансена названы 25 географических объектов, в том числе 5 островов, 4 горы, 2 полуострова, 2 ледника, 5 подводных возвышенностей, а также арктические заливы, бухты, фьорды и пролив, котловина СЛО, фрегат ВМС Норвегии, НПС ПИНРО и др. Обладавший не только опытом ледовых походов, глубокими знаниями природы Арктики, великолепной интуицией исследователя, но и простым здравым смыслом, он

ближе всех подошёл к разгадке противостояния систем циркуляции двух океанов – Атлантического и Арктического. Его открытие больших глубин СЛО вместе с гидрологическими и гидробиологическими наблюдениями на легендарном «*Фраме*» (см. ДРЕЙФ «ФРАМА») стали первым серьёзным фактическим материалом, заложенным в фундамент Полярной океанологии. По сравнению с экспедициями предшественников, риск предприятия Нансена был минимальным, и дрейф «Фрама» стал образцом решения многих практических и теоретических проблем изучения морской Арктики. Многое стало понятным в проникновении атлантических вод и противостоянии им ледового панциря арктических *водных масс* (см.). В многочисленных идеях великого исследователя всегда присутствовала высокая взвешенность и глубина мысли. Простота и доступность его образов циркуляции морских вод, для реализации которых можно было найти математические подходы, помогли формированию школы океанологов-гидродинамиков. Впоследствии Нансен взялся за создание новых методов океанографических исследований, чтобы связать в единую систему теоретическую и практическую части научного наступления на океан. Единственным его соавтором по изучению циркуляции и трансформации арктических водных масс был известный норвежский океанограф **Б. Гелланд-Хансен** (см.). При *Международном совете по исследованию моря* (см. ИКЕС) в 1902 г. в Христиании (Осло) была основана океанографическая лаборатория, возглавляемая Фритьофом Нансеном, ориентированная главным образом на изучение арктических морей. [15, 577, 578,637, 950, 952].

НАРВАЛ – род зубатых китов (см. КИТООБРАЗНЫЕ АРКТИЧЕСКИХ МОРЕЙ РОССИИ) с развитой жировой подушкой на голове и наличием бивня, за что получил название единорога (точное назначение бивня учёным неизвестно, однако предполагается, что он помогает животному ощущать изменение давления и температуры воды). Своеобразие зубной системы заключается в том, что зубов на нижней челюсти нет; на верхней – лишь два зуба у самцов (у самок не прорезываются), из которых, как правило, лишь один превращён в прочный и гибкий бивень, достигающий длины 3 м и массы 10 кг. Величина тела взрослого нарвала составляет 3,8–4,5 м. Масса самцов достигает 1,5 т, из них примерно треть веса составляет жир. Самки весят ок. 900 кг. Местообитание: р-ны *Шпицбергена*, *ЗФИ*, Северного о-ва *Новой Земли*. Питание: головоногие моллюски; в меньшей степени – ракообразные и донные рыбы (треска, скаты, палтусы, камбалы, бычки). В поисках пищи нарвалы ныряют на глубину до 1 км и подолгу остаются под водой; при помощи своих бивней они вспугивают донных рыб с грунта. Держатся нарвалы поодиночке или

небольшими группами, обычно из 6–10 особей. Враги нарвалов – *белые медведи*, *косатки* и *полярные акулы* (см.). В природе нарвалы живут до 55 лет, в неволе – не более 4 мес. Нарвал занесён в *Красную Книгу* (см.) РФ и Мурманской обл. как редкий малочисленный вид, представитель монотипического вида, а также в Приложение I CITES – вид, близкий к уязвимому положению (NT).

НАРЬЯН-МАР – административный центр Ненецкого АО, в переводе с ненецкого «Красный город». Из русских летописей следует, что уже с XII в. район Нижней Печоры был хорошо известен. В 1499 г. здесь возникает *Пустозёрск* (см.), а в дальнейшем – новые села и деревни на берегах устья Печоры, население которой занималось рыбным и зверобойным промыслами. С 1897 г. Товариществом Архангельско-Мурманского срочного пароходства налажены морские рейсы между Архангельском и низовьем Печоры (деревня Куя). В 1935 г. рабочий поселок Нарьян-Мар Ненецкого округа Северного края постановлением Президиума ВЦИК преобразуется в город. В 1937 г. на лёд Печоры приземлились самолёты экспедиции, следовавшей на Северный полюс, чтобы организовать первую в мире полярную дрейфующую станцию *СП-1* (см.). В годы Великой Отечественной войны Нарьян-Мар был тыловым городом, вблизи которого действовал аэродром 772-й авиабазы *Беломорской военной флотилии* (см. БВФ). Самолёты из Нарьян-Мара выполняли разведывательные полёты в Арктике. В постперестроечные 1990-е гг. темпы развития города, как и всей страны, снизились, жители стали покидать Нарьян-Мар. Однако и в это время в городе было построено несколько жилых домов, здания Промстройбанка, расчётно-кассового центра, федерального казначейства. С начала XXI в. с ростом нефтедобычи (см. НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ ШЕЛЬФА) появились десятки современных монолитных и кирпичных зданий, восстановлены старые и построены новые дороги и коммуникации, начался приток населенния. Сегодня Нарьян-Мар – это вахтовый город с 20 тыс. населением, осваивающем арктические шельфовые и тундровые месторождения, отлично отлаженным собственным производством, электростанцией и крупной нефтебазой, многочисленными музеями, соборами и церквями.

НАСЕДКИН (НАСЕТКИН) МИХАЙЛО (XVII-XVIII вв.) – якутский казак, после 1702 г. совершивий плавание из *Колымы* в устье Индигирки. На пути он «присмотрел» острова, предположительно *Медвежьи* (см.). Кормщиком у Наседкина был **Данило Монастырской**.

НАСЕКОМЫЕ АРКТИКИ. Насекомые составляют около 90 % всех животных на Земле, а растительноядные насекомые по биомассе во много раз превышают всех других животных-*фитофагов*. Комары и шмели опыляют цветы в Заполярье, где практически нет пчёл. Гусеницы бабочки семейства *волнянок* способны переживать температуры до −70 °С. Панцирные клещи в основном поедают растительные остатки, грибы и органический *детрит* (см. ДЕТРИТОФАГИ), участвуя в разложении и гумификации растительных

остатков. Из мелких почвенных членистоногих исключительно важную роль в тундровых экосистемах играют ногохвостки (*илл.*), которых в тундре даже

больше, чем клещей. Питаются ногохвостки почвенными водорослями и грибами (см. ПОЧВЫ АРКТИКИ). Наиболее широко распространены *двукрылые* – различные семейства мух и комаров. Например, в таймырской тундре на территории *Большого Арктического заповедника* (см.) их было выявлено 15 семейств. Не все из них связаны с почвой. В почве и влажной моховой дернине развиваются личинки *долгоножек*, грибных комариков, некоторых звонцов, мокрецов, мух. Среди них есть как *сапрофаги* (см.), так и виды, питающиеся корнями растений. Растительноядны также присутствующие в тундрах жуки *долгоносики* и *щелкуны*. Последним свойственны почвенные личинки (*проволочники*), повреждающие подземные части растений. Из других отрядов насекомых в тундре присутствуют также *ручейники*, *веснянки*, *подёнки*, личинки которых развиваются в пресных водоёмах (см. ОЗЁРА БЕРЕГОВ АРКТИКИ). Из полностью живущих на суше насекомых следует упомянуть немногочисленных *клопов* и *прямокрылых* (например, растительноядную полярную кобылку и детритоядного тёмного прыгунчика). Пауки в тундре представлены несколькими десятками видов, наиболее широко распространены представители семейства *линифиид*. Эти хищники строят паутинные сети в виде горизонтальных липких гамаков, над которыми протягивают вертикальные незаметные нити. Летящие насекомые врезаются в эти нити, падают на горизонтальную сеть, прилипают к ней и становятся добычей паука.

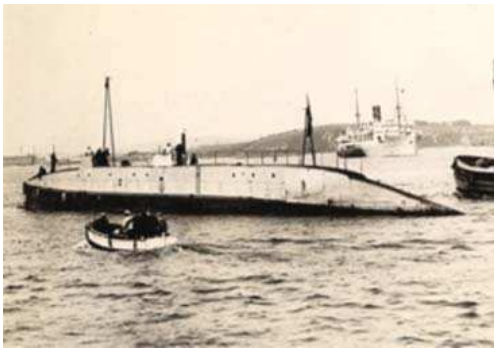
НАССАУ – мыс на западном побережье арх. *Новая Земля*, к сев.-востоку от о. **Панкратьева** (см.). Открыт в июле 1594 г. **В. Баренцем** (см.) и назван в честь дома графов **Нассауских**, к которому принадлежал руководитель национально-освободительной борьбы Нидерландов против испанского владычества **Вильгельм I Оранский** (1533–1584) и его сын – принц **Мориц Оранский** (1567–1625).

НАТО В АРКТИКЕ. Более полувека назад в штаб-квартире НАТО в Брюсселе был создан аналитический отдел *логистических* исследований Арктики (см. ЛОГИСТИКА), издан объёмистый труд «Арктические системы». С помощью ЦРУ выпущен «Атлас полярных районов». Однако Заполярье в силу отдалённости и суровых природных условий не считалось американцами первоочерёдным объектом противостояния России. Военная активность НАТО в Арктике заметно усилилась в 2006 г., и особенно после выхода в 2008 г. доклада Национальной геологической службы, в котором потенциал арктических *УВ* оценивался в 22 % мировых запасов. В принятой в январе 2009 г. директиве по национальной безопасности № 66, определяющей политику США в Арктическом регионе, главным национальным приоритетом названа доступность морей, под которой

понимается полная свобода судоходства и полётов авиации. В национальных арктических *стратегиях* (см.) государств-членов НАТО экономические интересы доминируют над политическими и военными (см. БРИТАНСКАЯ СТРАТЕГИЯ. ФРАНЦУЗСКАЯ СТРАТЕГИЯ. ГОЛЛАНДСКАЯ… ДАТСКАЯ… И др.). Для Норвегии (см. НОРВЕЖЦЫ В РОССИЙСКОЙ АРКТИКЕ) как арктического форпоста НАТО, интересы которого не ограничиваются углеводородами, важное экономическое значение имеет рыбный промысел. Норвегия лоббирует увеличение доли Арктики в планах НАТО, и именно Норвегия была одним из основных инициаторов выдвижения арктической стратегии альянса. Не ограничиваясь своей подчинённостью НАТО, Норвегия активизирует усилия Скандинавских стран по созданию особой зоны безопасности, уже получившей название «мини-НАТО». Для укрепления военных позиций Норвегия в 2010 г. выступила с идеей создания «оборонительного союза» пяти государств – Дании, Исландии, Норвегии, Финляндии и Швеции. Поддержку планам Норвегии по усилению роли НАТО в Арктике оказывает Великобритания. В январе 2011 г. в Лондоне состоялся Североевропейский саммит, в котором приняли участие представители Великобритании, Исландии, Швеции, Дании, Финляндии, Норвегии, Эстонии, Латвии и Литвы. Стратегической целью создаваемой региональной организации эксперты называют ограничение военного влияния России в Арктике (см. МИЛИТАРИЗАЦИЯ АРКТИКИ). Однако позиция одной из самых «арктических» стран – Канады в отношении роли НАТО в Арктике оказалась противоположна норвежской: Канада опасается усиления влияния в арктическом регионе тех стран-членов НАТО, которые, как в случае с Великобританией, не являются арктическими государствами. Усиление активности НАТО может развиваться по двум направлениям: 1) «негативной безопасности», связанной с милитаризацией арктического региона, охлаждением межгосударственных отношений и угасанием деятельности региональных международных организаций, таких как Совет Баренцева/Евроарктического региона (*СБЕР*) и *Арктический Совет* (см.) и 2) «позитивной безопасности» предполагающей расширение международного сотрудничества и формирование режима регионального управления.

НАУМОВ АНДРЕЙ ДОНАТОВИЧ (1946 г. р.) – докт. биол. наук (Двустворчатые моллюски Белого моря) *ББС* ЗИН РАН (см.). Впервые приехал на *Картеш* (см.) студентом в 1968 г., сотрудник станции с 1972 по 1977 и с 1990 г. – по настоящее время. Автор (совместно с **В. В. Федяковым**) книги «Вечно живое Белое море» изд-ва СПб. гор. дворца творчества юных, 1993.

«НАУТИЛУС» – боевая ПЛ «О-12», конструкции американского инженера **Симона Лэйка** (1866–1945), водоизмещением 575 т, длиной 54, шириной 5 м, имеющая на борту экипаж из 3 офицеров и 30 матросов; в соответствии с Лондонским соглашением о сокращении морских вооружений была выведена из состава американского флота и подлежала уничтожению.



Но в 1931 г. была переоборудована для исследовательской работы и 5 августа с. г. под командованием бывшего капитан-лейтенанта американского флота **Слоуна Дэненхоуера**, имея на борту 15 членов экипажа и 3 членов экспедиции (магнитолог из Карнэги **Ф.-М. Сауль**, и известные **Г. Уилкинс**, **Х. Свердруп** – см.), вышла в своё единственное плавание по направлению к Северному полюсу. Несмотря на постигшую её неудачу в достижении основных целей, тогда была доказана возможность использования ПЛ для научных исследований и получены уникальные сведения (например, о структуре льдов и подлёдного пространства), в корне менявшие существовавшие в то время представления о природе арктических морей. Результаты плавания вошли в монографию **Свердрупа**, **Джонсона** и **Флеминга** (см. БИБЛИОГР.: SVERDRUP H.U., JOHNSON M.W., FLEMING R.H. The oceans their phisics chemistry and general biology, 1942), которая считается классическим научным пособием мировой океанологии. [961].

НАХИМОВ ПАВЕЛ СТЕПАНОВИЧ (1802–1855) – адмирал, знаменитый флотоводец, герой Наваринского (1827) и Синопского (1853) сражений и обороны Севастополя; кругосветный мореплаватель (1822–1825). Начинал карьеру в *Архангельске* (см.). **П. К. Пахтусов** (см.) назвал его именем острова у южного входа в пролив Никольский Шар (арх. *Новая Земля*). [15].

НАХОДКА – 1). Пресноводная бухта на западном берегу *Обской губы* (см.), врезающаяся в материк на 9 км. Из-за мелководности бухты, во время отлива вода отходит на 2–3 км. Названа в 1896 г. **А. И. Вилькицким** (см.). В 1920 г. использовалась в Карской товарообменной экспедиции; с 1921 г. эти грузовые операции были перенесены в более удобную бухту Новый Порт. В настоящее время на берегу бухты расположено небольшое поселение Бухта-Находка. 2). Полуостров в *Тазовской губе* (см.), который до 1930-х годов считался островом. Назван в 1863 г. начальником экспедиции на шхуне «Таз» **Ю. И. Кушелевским** (см.).

НВЭ – *неядерные взрывные эксперименты*, продолжившие новоземельские ядерные испытания (см. НОВАЯ РОЛЬ НОВОЙ ЗЕМЛИ) после 5-летнего перерыва 1990-х гг. постперестроечного времени. Ответственным за подготовку и проведение первого НВЭ был назначен зам. главного конструктора РФЯЦ-ВНИИТФ **Борис Александрович Андрусенко** (1937 г. р.). Испытательные работы были возобновлены, первый НВЭ был проведён перед наступающим Новым 1996 году. Полигон Новой Земли (см. ЯДЕРНЫЙ ПОЛИГОН «НОВАЯ ЗЕМЛЯ») функционирует в соответствии с Указом Президента РФ 1993 года. С 1998 г. он находится в подчинении 12-го *ГУ МО* России.

НГО[1] – *навигационно-гидрографическое обеспечение* – составная часть системы безопасности судоходства. Издано 747 морских навигационных карт *арктических морей России*, 19 руководств и пособий для плавания. Установлено более 1.5 тыс. объектов *СНО* (средств навигационного оборудования). В целях создания современной комплексной системы НГО предусматривается создание банка данных электронных карт *СМП* (см.), разработка морских *ЭКНИС*. В зоне ответственности РФ в Арктике Росморречфлотом организовано несение аварийно-спасательной службы: в западном районе Арктики – силами и средствами Мурманского бассейнового управления с филиалом в Архангельске; в восточном районе – Дальневосточного и Сахалинского управлений, а также филиала в Петропавловске-Камчатском. Продолжается международное сотрудничество со спасательными службами США и Норвегии. Ведётся строительство многофункциональных аварийно-спасательных судов и водолазных катеров. До 2015 г. за счёт средств федерального бюджета планируется построить 12 гидрографических и лоцмейстерских судов, 37 плавсредств аварийно-спасательного флота. Задачи обновления аварийно-спасательного и гидрографического флотов решаются в рамках реализации ФЦП «Развитие транспортной системы России на 2010–2015 гг.».

НГО[2] – *нефтегазовая область*, расположенная в пределах п-ова *Ямал* (см.), включая частично Байдарацкий залив и часть акватории Карского моря. Область включает Нурминский, Южно- и Северо-Ямальский мегавалы, Средне-Ямальский свод, Оленью Седловину, Юрибейскую моноклиналь и окружающие впадины. В области установлено более 20 месторождений, наиболее крупными из которых (более 1 трлн м³): *Бованенковское*, *Арктическое*, *Харасавейское*, *Южно-Тамбейское*.

НГО[3] – *нефтегазоносная область*, состоящая из нефтегазоносных р-нов. Основным критерием НГ-районирования являются с одной стороны литолого-фациальные особенности строения нефтегазоносных комплексов (см. НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ ШЕЛЬФА), а с другой – тектонические особенности бассейна (см. ТЕКТОНИКА АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА). Концепция геологического районирования базируется на геотектоническом принципе, т. е. структурированности с учётом истории тектонического развития. На территории Западно-Сибирского бассейна выделяют: *Приуральскую*, *Фроловскую*, *Среднеобскую*, *Каймысовскую*, *Васюганскую*, *Пайдугинскую*, *Надым-Пурскую*, *Пур-Тазовскую*, *Ямальскую*, *Гыданскую* и *Усть-Енисейскую* НГО; в акватории Карского моря – *НГО Южно-Карского шельфа*.

НЕЁЛОВ АЛЕКСАНДР ИВАНОВИЧ (1868–1918) – военный гидрограф, именем которого **Ф. А. Матисен** (см.) назвал залив на востоке дельты Лены (1920). Служил на броненосце «Петропавловск» и крейсере «**Владимир Мономах**». После неожиданной болезни возвратился к службе в

звании подполковника Адмиралтейства под начало **М. Е. Жданко** (см.) в 1907 г. В 1912 г. возглавил гидрографическую экспедицию в устье Лены на п/х «Лена», получив звание полковника. В 1918 г. был назначен на должность директора гидрографического и штурманского департамента и вскоре скончался от преследовавшей его болезни.

НЕИЗВЕСТНЫЕ МОРЕХОДЫ. В своей монографии «Моря Советской Арктики» (см. БИБЛИОГР.) **В. Ю. Визе** (см.) приводит примеры плаваний, не зафиксированных в истории мореплаваний далёкого и не совсем дальнего прошлого,. Сведения о них дополняют картину освоения морей Арктики, зачастую оставляя за скобками имена, а иногда и самые значимые результаты экспедиций и даже истинность свершений, однако надо учесть, что и документированные материалы не лишены этих недостатков, да и информация порой сомнительных источников не бывает лишней, отражая помимо субъективно-художественного восприятия исторических событий объективные факты. В 1941 г. на восточном берегу *Таймырского п-ова*, на о. **Фаддея** (см.) и в зал. Симса, были обнаружены останки русских мореходов первой четверти XVII в. вместе со множеством судовых предметов, принадлежащих торгово-промышленной экспедиции, двигавшейся из *Мангазеи* (см. МАНГАЗЕЙСКИЙ МОРСКОЙ ХОД) на восток. Ещё одна находка зимовки россиян XVII в. у берегов Таймыра опровергла установившееся ошибочное мнение, будто м. *Челюскина* (см.) был впервые обогнут **А. Э. Норденшёльдом**. В далёком прошлом **Николас Витзен** так рассказывал о плавании русских из устья Лены на Новую Землю, относящемуся ко второй половине XVII в.: «…их захватила зима, и им пришлось зимовать на Новой Земле. Четверо из них, питавшиеся медвежьим мясом, остались в живых, а остальные, отказавшиеся от этой нечистой пищи, погибли». Он же сообщает о попытке жителей Енисейска во второй половине XVII в. наладить моржовый промысел в Карском море на построенном ими большом корабле, который хотя и достиг далёкого моря, но не смог вернуться назад, погибнув «от льда и медведей». По его же информации ещё две экспедиции не вернулись домой: экипажи трёх кочей **Ивана Толстоухова** «сына видного русского дворянина», направившегося из Енисея в сторону северо-восточной оконечности Азии, и экспедиции, снаряжённой тобольским наместником, генерал-адмиралом **Фёдором Алексеевичем Головиным** (1650–1705), в состав которой входило 60 чел., с той же целью достижения крайней северо-восточной точки материка. В 1770 г. в шпицбергенской бухте Кингсбэй зимовали русские промышленники, которых в 1771 г. посетил английский капитан **Стюорд**. Из промышленников к этому времени никого в живых уже не было. Труп одного из них, лицо которого было покрыто зеленой плесенью, был найден в избе. В 1772–1773 гг. на Шпицбергене, в р-не о. Чарльз Фореланд зимовало 15 русских промышленников, десять из них скончались от цинги. Около 1775 г.

архангелогородский купец **Никифор Зыков** отправил на Новую Землю судно с 11 промышленниками. Все они погибли во время зимовки в зловещей *Чёрной губе* (см. НОВАЯ РОЛЬ НОВОЙ ЗЕМЛИ). В 1818 г. груманланы, снаряжённые архангельскими купцами, зимовали в р-не бухты Магдалины. Их посетил капитан **Бьюкен** на «Доротее». В 1823–1824 гг. на Шпицбергене зимовали две группы русских промышленников: одна в Беллзунде, другая в р-не о. Амстердам. В 1835 г. из Архангельска на Шпицберген вышла шхуна «Фёдор» с командой 18 чел., зазимовавших в становой избе на юго-западной оконечности о. Эдж. В течение зимы все умерли от цинги. В 1837 г. такая же судьба постигла партию русских промышленников тоже из 18 чел. на Шпицбергене у м. Южного. В 1839 г. группа зимовала на Шпицбергене в бухте Вийдбэй; ок. 1840 года Даниловой пустынью была отправлена экспедиция на Шпицберген, не доходя до которого она была остановлена льдом. Судно и 4 чел. погибли, остальные спаслись и, не испытывая далее судьбу, на *карбасе* добрались до *Нордкапа* (см.). Летом 1851 г. из Архангельска на Шпицберген вышло судно купца **Козьмы Кузнецова** «Св. Николай», имея на борту экипаж из 18 чел., в начале августа зазимовавших в бухте Редбэй на северо-западе архипелага в избе привезённой в разобранном виде из Архангельска. После устройства зимовочной базы промышленники ушли на промысел зверя, обосновавшись в 5 избушках, расположенных в окрестностях на протяжении 100 верст. Зимой началась цинга, и к концу первой зимовки умерло 12 чел., из оставшихся шестерых только трое были работоспособны. В середине июля 1852 г. на их зимовку случайно набрели норвежцы, которые помогли восстановить судно и сопроводили оставшихся промышленников в Хаммерфест. Последующие иностранные суда находили места безымянных русских мореходов по их останкам и предметам обихода. В 1861 г. место русской зимовки в Редбэй посетила шведская экспедиция **К. Хидениуса**, в 1869 г. – англичанин **Джеймс Ламонт**, а в 1896 г. – его соотечественник **Мартин Конвей**. [172, 946].

НЕЙМАЙЕР ГЕОРГ БАЛЬТАЗАР (1826–1909) – физикогеограф; гидрограф Немецкого адмиралтейства; директор морской обсерватории в Гамбурге; младший товарищ немецкого учёного-энциклопедиста **Александра фон Гумбольдта** (с769–1859); инициатор *I МПГ* (см.). Поддержал **К. Вейпрехта** (см.) в деле создания заполярных стационаров, заменяющих судовые научные экспедиции.

НЕЙСТОНОЛОГИЯ – научное направление, изучающее тонкий поверхностный слой как «важнейший питомник и инкубатор морей и океанов, отданный природой в распоряжение молоди», по выражению **Ювеналия Петровича Зайцева** (1924 г. р.) – родоначальника нового направления («Жизнь морской поверхности», 1974) в биоокеанологии. Им были выделены организмы *эпи–* и *гипонейстона*, а затем и *плейстон* (см.) – организмы, плавающие в полупогруженном состоянии. Верхний тонкий слой

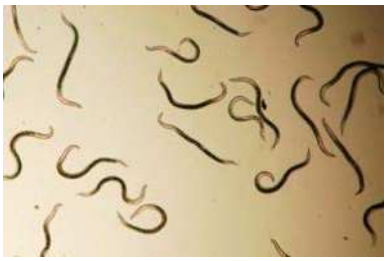
определяет третий уровень *трофической цепи* (см.) *погранподслоя* (см. ПОГРАНИЧНЫЕ ЗОНЫ ОКЕАНА).

НЕЙТРАЛИЗМ – сожительство двух видовых популяций, не испытывающих влияния друг на друга, но зависящих от состояния сообщества в целом. Отношения арктического нейтрализма особенно развиты в насыщенных видами сообществах, включающих разных по экологии сочленов (см. СИМБИОЗ).

НЕЛИДОВА ОСТРОВ в заливе **Рейнеке** (арх. *Новая Земля*), обследованный в 1833 г. **П. К. Пахтусовым** (см.), и названный им по фамилии гидрографа исследователя Белого моря (1828–1832) лейтенанта **Василия Степановича Нелидова**.

НЕЛЬМА – или белорыбица – самая северная и крупная (до 1.5 м и 40 кг) полупроходная рыба из рода *сигов*, семейства *лососёвых* (см.). Распространена в реках, впадающих в СЛО (см. ВЕЛИКИЕ РЕКИ СИБИРИ). Весьма прожорливый хищник, больше всего любит *ряпушку* и *корюшку* (см.). Предпочитает глубокие реки и озёра, но многие его популяции совершают морские *миграции* и часть жизни проводят в СЛО. Осенью заходит на нерест в верховья реки с песчано-галечным грунтом и проточной водой. За один нерестовый период вымётывает до 420 тыс. икринок. Взросление стремительное: за 5 лет вырастает до 7 кг. Сразу же после нереста скатывается в море. Но иногда годами задерживается в нерестовых реках, заходит в поисках пищи на пойменные, заливные озёра.

НЕМАТОДЫ – круглые черви; второе по видовому разнообразию сообщество животных после *насекомых* (см.). Многие представители червей стали *паразитами* или *комменсалами* (см.) животных всех крупных систематических групп, включая простейших, вызывая различные патологии (см. МЕДИЦИНА АРКТИЧЕСКАЯ). Подавляющее большинство свободноживущих морских нематод относится к *мейобентосу* – особому комплексу беспозвоночных, куда входят мелкие донные организмы, размеры которых не превышают 3 мм. Морские нематоды – одна из доминирующих по численности групп в морских донных осадках – обладают огромной плотностью поселений, которая превосходит макробентосную в 10–1000 раз, а в сообществе мейобентоса составляет от 50 до 90%. Они употребляют в пищу органический *детрит*, *бактерий*, одноклеточные *водоросли*, *простейших*, *турбеллярий* (см.) и самих нематод. Ими, в свою очередь, питаются турбеллярии, полихеты, ракообразные и рыбы.



НЕМЕЦКАЯ СТРАТЕГИЯ В АРКТИКЕ. Германия, как и другие европейские государства в прошлом, в настоящее время стала проявлять повышенный интерес к природным ресурсам Арктики и СМП (см.

ЕВРОПЕЙСКАЯ СТРАТЕГИЯ В АРКТИКЕ). С 1985 г. она начала сотрудничать с СССР на базе институтов **А. Вегенера** и **Г. Лейбница**. В 1984 и 1987 гг. её л/к «Polarstern» (*илл.*) выполнил комплекс исследований в районах СЛО, а в 1991 г. ходил на Северный полюс. В 1998 г. ФРГ вошла в состав наблюдателей *Арктического совета* (см.). Федеральное правительство Германии, как и французское руководство (см. ФРАНЦУЗСКАЯ СТРАТЕГИЯ В АРКТИКЕ), выступает за расширение участия своих специалистов в рабочих группах *АС*. Однако финансово-промышленные круги проявляют сдержанность по отношению к хозяйственному освоению Арктики перед возникающими там природными рисками.

НЕМИРОВИЧ-ДАНЧЕНКО ВАСИЛИЙ ИВАНОВИЧ (1845–1936) – писатель, журналист, этнограф. Старший брат известного театрального деятеля **Вл. И. Немировича-Данченко** (1858–1943). Автор 80 томов романов, повестей, корреспонденций о крупных событиях, а также очерков и рассказов о Русском Севере: «Наши монастыри», «Крестьянское царство», «Беломорье и Соловки», «У Ледовитого океана» (1875), «Лапландия и лапландцы» (1877), «Полярное лето» (1892), «Страна холода», «На просторе», «Жизнь на Крайнем Севере». В 1868 г. был арестован, судим «за растрату вверенного ему имущества», лишён дворянских прав и сослан в Архангельскую губернию до 1873 г. (см. РЕПРЕССИИ). В 1873 г. совершил путешествие по *Кольскому п-ову* на лодке по р. Туломе и пешком от *Колы* до *Кандалакши* (см.). С 1877 г. – военный корреспондент; друг генерала **М. Д. Скобелева**, героический участник боевых действий в русско-турецкой (1877–1878), русско-японской (1904–1905), Балканской (1912) и I мировой (1914–1918) войнах. С 1921 г. – в эмиграции. Награждён орденом Св. Анны с мечами, Георгиевскими крестами IV и III ст., орденом Св. Саввы (Сербия). [163, 583, 584].

НЕМТИНОВ МИХАИЛ СТЕПАНОВИЧ (1727 г. р.) – капитан II ранга; исследователь Арктики. В 1764 г., будучи лейтенантом, начальствуя над отрядом из 5 судов и командуя *пинком* «Слон», плавал от *Архангельска* в бухту Клокбай на западном берегу *Шпицбергена*, сделал его опись и карту, организовал базу для экспедиции **В. Я. Чичагова** (см.) и высадил там партию **М. Т. Рындина** (см.). В 1769 г. описал Летний берег *Белого моря* от устья Сев. Двины и восточный берег *Онежского залива* (см.), дополнив и исправив голландские карты XVII в. [15].

НЕПЕНИН АНДРЕЙ ГРИГОРЬЕВИЧ (1872–1845) – уроженец *Архангельска* (см.), внук солдата екатерининских времён, сын солдата

Архангелогородского гарнизонного полка, заслужившего чин коллежского асессора, дающий право на потомственное дворянство. Дед по материнской линии, **Никифор Сергеевич Зыков,** сподвижник известных учёных и общественных деятелей **А. И. Фомина** и **В. В. Крестинина** (см.) был одним из создателей первого в России исторического общества, образованного в 1759 г. в Архангельске. Их потомок А. Г. Непенин проявил подобающие наследственные качества в боях Отечественной войны 1812 г. (три ордена, золотая шпага и алмазные знаки), а в 1818 получил «высочайшее благоволение и награждён чином полковника». Годом позже глава Южного общества декабристов **Павел Иванович Пестель** (1793–1826) принял северного гражданина Непенина в Союз благоденствия (1819). После событий на Сенатской площади Непенин был заключён в Петропавловскую крепость, через полгода освобождён и выслан под секретный надзор.

НЕПЛЮЕВ РОМАН (XVII в.) – пустозёрский воевода, в 1652 г. посланный русским правительством во главе экспедиции из 84 чел. на 5 судах для поиска серебряных руд, которых найдено не было. Многие участники похода и сам воевода погибли. Известно, что сын воеводы **Леонтий Романович Неплюев** – крупный военачальник – в 1690–1698 гг. находился в г. *Кола* (см.) как один из приближённых опальной царевны **Софьи Алексеевны** (1657–1704), высланных на Север без предъявления какой-либо конкретной вины (см. РЕПРЕССИИ), где несмотря ни на что успешно занимался рыбными промыслами. Скончался в Кольском остроге.

НЕРЕИДЫ – *полихеты* (см.), получившие свое название за красоту, присущую морским нимфам. Обитают на морском дне, в норах. Всеядны, за что получили репутацию «гиен морского дна». Некоторые виды способны выделять липкие слизистые нити, которые используются для ловли морских рачков. Когда ловчая сеть начинает двигаться, охотник ведёт себя подобно пауку. Нереиды общаются между собой с помощью *феромонов* – химических веществ, выделяемых кожными железами. Почти все нереиды размножаются один раз, после чего погибают. Но один вид является исключением, его особи сначала развиваются как самцы, они находят норку самки, забираются в неё, оплодотворяют кладку, а потом поедают свою «супругу», тем не менее, не бросая потомство, а заботясь о его будущем.

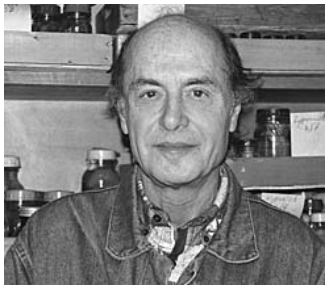
НЕРОНЕН КАРЛ ГУСТАВОВИЧ (1893–1936) – финн, участник революционного движения Финляндии; полярный лётчик, трагически погибший на авиатрассе. Похоронен в некрополе Александро-Невской лавры.

НЕРПА КОЛЬЧАТАЯ – или *акиба* – один из наиболее широко распространённых в Арктике и мелких видов тюленей. Длина тела достигает 1.5 м, а наибольший вес – 80 кг. Длительных *миграций* (см.) не совершает, летом держится преимущественно в прибрежных водах и местами образует на камнях или галечных *косах* (см.) незначительные залёжки. По мере замерзания моря большая часть зверей уходит из прибрежья на дрейфующих льдах. Состав пищи: ракообразные и массовые виды рыб – *сайка*, *мойва*, *навага*, *корюшка* (см.). Продолжительность жизни – до 40 лет. В Белом, Баренцевом, Карском морях местные охотники ежегодно добывали по несколько сотен голов. В настоящее время промышленной добычи нет, а для коренного населения прибрежных районов установлены лимиты. В Международную *Красную книгу* (см.) кольчатая нерпа внесена со статусом вида, «вызывающего наименьшие опасения (LC)». Название животного широко используется в топонимике: губа Нерпичья, селение *Нерпичья Губа* (см.), Нерпичья банка в губе *Зап. Лица* (см.). В губу *Мотка* (см.) вдаётся мыс Рокапахта, что в переводе с саамского означают Нерпичья *пахта* (кменистый утёс). В названии Роккозеро (бассейн реки Ноты) сочетается саамская основа *рокк* и русское номенклатурное слово «озеро».

НЕРПИЧЬЯ ГУБА – пункт базирования АПЛ (см. ЗАПАДНАЯ ЛИЦА). Строительство сооружений здесь было завершено во второй половине 1960-х гг. В 1972 г. сюда из *Малой Лопатки* (см.) была переведена 7-я дивизия ПЛ (14 лодок, 5 плавказарм и один торпедолов). В 1977 г. начата реконструкция с целью создания базы для АПЛ проекта 941 «Акула». В 1980-х гг. сюда была переведена 18-я дивизия ПЛ, которая получала на вооружение вводившиеся в строй 6 ПЛ проекта 941.

НЕСВЕТОВА ГАЛИНА ИВАНОВНА (1949 г. р.) – докт. геогр. наук, («Гидрохимические условия функционирования экосистемы Баренцева моря», 2003), с 1999 по 2004 г – учёный секретарь *ПИНРО* (см.). Специалист в области исследования гидрохимического режима северных морей. Автор расчёта *первичной продукции* (см.) и экологической ёмкости экосистемы Баренцева моря. Участник разработки рекомендаций по размещению хозяйств *марикультуры* (см.). Почётный работник рыбного хозяйства России.

НЕСИС КИР НАЗИМОВИЧ (1934–2003) – зоолог, малаколог (см. МАЛАКОЛОГИЯ), гидробиолог; докт. биол. наук («Океанические головоногие моллюски: распространение, экология, эволюция»), вице-президент Малакологического общества при РАН. Ученик **Н. С. Гаевской** и **Е. Ф. Гурьяновой** (см.).



Энциклопедически образованный специалист, признанный самым выдающимся среди коллег. После окончания Мосрыбвтуза поступил на работу в *ПИНРО* (см.), начав свою научную карьеру с изучения донной фауны арктических морей. Автор многочисленных научно-популярных статей в журналах «Природа», «Наука и жизнь», «Химия и жизнь», «Знание – сила», «В мире животных».

НЕСЯК – большой *торос* (см.) или группа торосов, смёрзшихся вместе, представляющих собой отдельную льдину со сравнительно малыми горизонтальными и большими вертикальными размерами; осадка до 20–25 м и высота над уровнем моря до 5 м.

НЕУПОКОЕВ КОНСТАНТИН КОНСТАНТИНОВИЧ (1884–1924) – капитан; боевой офицер; гидрограф, разработавший вместе с помощником начальника *ГЭСЛО* (см.) **Л. В. Сахаровым** схему течений для западной части *Чукотского моря* (см.). Написанные Неупокоевым и изданные позднее «Материалы по лоции Сибирского моря» явились ценным и долгое время единственным опубликованным материалом экспедиции. Одновременно с **Н. И. Евгеновым** (см.) на «*Вайгаче*» и **Л. М. Старокадомским** (см.) на «*Таймыре*» в 1913 г. первым увидел арх. *Северная Земля* (см.). За выполненные исследования был награждён орденом Св. Станислава. В 1916–1918 гг. командовал л/к «Вайгач» и «Святогор» (буд. «*Красин*» – см.). Был одним из инициаторов возрождения Гидрографической экспедиции. В годы *иностранной интервенции* (см.) и Гражданской войны служил в *Обско-Енисейском отряде* (см.) экспедиции Западно-Сибирского района СЛО под руководством **Б. А. Вилькицкого** (см.). После окончания Гражданской войны возглавил отряд известной *Карской хлебной экспедиции* 1920 г., в 1922 г. реорганизованной в *Убекосибирь* (см.), отданной под его начало. В 1923 г. получил задание по разработке и постройке морских лихтеров, предназначенных для плаваний по *СМП* (см.), но его жизнь трагически оборвалась неудачной операцией по поводу аппендицита. Имя Неупокоева увековечено в названиях острова и косы в *Гыданском заливе*, мыса и лагуны на юго-западе о. *Большевик* (см.), залива на восточном берегу *Новой Земли*, бухты на о. *Преображения* в море Лаптевых. [108, 585].

НЕФЕЛОИДНЫЙ СЛОЙ – в*о*ды, расположенные непосредственно над донными отложениями с повышенной концентрацией взвешенных наносов, обнаруженные в морях: Баренцевом, Карском и Лаптевых (тотальное охлаждение и осолонение водных масс), Восточно-Сибирском и Чукотском (локальное придонное взмучивание). По своеобразной дренажной системе, состоящей из желобов и палеодолин крупных рек, тяжёлые нефелоидные водные массы выходят на континентальный склон и спускаются по нему вглубь. Своему происхождению эти самые плотные воды обязаны поверхностному отжиму солей во время осенне-зимнего

льдообразования (см.). В период половодья *рассолов* (см.) в ряде мест на материковом склоне отмечены своеобразные «водопады» масс повышенной *солёности*, объединённые под названием *каскадинга* (см.). Несмотря на то, что нефелоидные слои ледовых зон океана обнаружены лишь в последнее время, явление *сброса* тяжёлых вод-рассолов после намерзания льдов в арктических морях предполагалось ещё в 1897 г. **Фритьофом Нансеном** (см.).

НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ ШЕЛЬФА. В недрах Арктики находится ок. 1/3 мировых запасов природного газа и до 13% нефти. Преимущественно газоносны наиболее прогнутые части бассейнов из-за вытеснения нефтяных флюидов газовыми в бортовые зоны прогибов. Нефтеносность связана с мезо-кайнозойским комплексом северо-восточного шельфа, а также с относительно приподнятыми блоками, не испытавшими погружения на глубину 5-6 км западного сектора Арктики. В 1983 г. российскими геологическими службами открыты *Мурманское* и *Северо-Кильдинское* газовые месторождения, в 1988–1989 гг. – газоконденсатные месторождения *Русановское* в Карском море и *Штокманское* (см.) – в Баренцевом. По оценкам, проведённым ВНИИокеангеологией, ВНИГРИ и другими организациями, российская часть западно-арктического шельфа, включая Баренцево, Печорское и Карское моря, составляет более 75 % разведанных запасов всего *АЗРФ*. НК «*Роснефть*» (см.) приступила к реализации проектов в Карском и Баренцевом морях, получив в 2010 г. 4 лицензии на изучение шельфа арктических морей. Ресурсы месторождений оцениваются в 21,5 млрд т нефтяного эквивалента. [216, 241, 553, 863, 899].

НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ ШЕЛЬФА: БАРЕНЦЕВО МОРЕ. Баренцевоморский *нефтегазоносный бассейн* (НГБ) наиболее изучен, в его пределах выявлены газовые и газоконденсатные месторождения (Штокманское, Ледовое, Лудловское, Северо-Кильдинское и Мурманское). В пределах Тимано-Печорского НГБ выявленные месторождения приурочены к зонам продолжения *авлакогенов* – древних *рифтов* (см. РИФТОГЕНЕЗ), заполненных осадками: Варандей-Адзьвинского (Варандей-море, Медынское-море, Долгинское и Приразломное) и Печоро-Колвинского (Поморское газовое). Северо-Гуляевское нефтегазовое месторождение связано с продолжением Хорейверской впадины, а нефтяные Песчаноозёрское и Ижемско-Таркское месторождения – с продолжением Малоземельско-Колгуевской *моноклинали* (наклон в одну сторону). По Южно-Русскому лицензионному участку специалистами Компании ОАО «НК «*Роснефть*» (см.) проведён комплекс исследований, в результате которых оценены ресурсы углеводородов и геологические риски, выполнено ранжирование перспективных объектов и определены первоочередные поисковые направления. [117, 123, 158, 866].

НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ ШЕЛЬФА: ГЕНЕЗИС МЕСТОРОЖДЕНИЙ. Принципиальное различие западного и восточного

блоков российской Арктики заключается в их развитии на мезозойском этапе геологической истории. Для формирования нефтяных скоплений наиболее благоприятны бортовые участки крупных прогибов или отдельные сводовые поднятия в пределах зон *рифтогенеза* (см.), претерпевшие значительный подъём, который мог повторяться несколько раз в течение геологической истории. При относительно небольших размерах растяжения формировались обширные рифтовые впадины (Центрально-Баренцевоморская и Южно-Карско-Ямальская зоны рифтогенеза, Печоро-Колвинский и Енисей-Хатангский рифты). Активный девонский рифтогенез от территории Западной Сибири распространялся в *Карское море* и пределы Енисей-Хатангского прогиба. Особое значение в формировании западного сектора Арктики имел рифтогенез *триасового периода* (см.), который привёл к формированию обширных впадин *Баренцева моря* с толщинами *осадочного чехла* (см.) до 10 км. Следующий этап рифтогенеза приходится на *меловой–кайнозойский* период, который обусловил развитие крупных прогибов – Северо-Чукотского и Восточно-Сибирского. Каждый из этапов рифтогенеза проявился не только в формировании крупных прогибов и впадин, благоприятных для генерации месторождений *УВ*, но и в образовании линейных *инверсионных* (см.) поднятий, представляющих крупные зоны нефтегазонакопления. В пределах Южно-Карско-Ямальской зоны рифтогенеза наиболее перспективны инверсионные валы (Нурминский, Малыгинский, Ямбургский, Гыданский, Преображенско-Зеленомысовский, Новопортовский, Уренгойский, Тазовский, Часельский, Верхне-Толькинский, Харампурский). [241, 426].

НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ ШЕЛЬФА: ГЕОТЕРМИЧЕСКИЕ И ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ. В 1970-е годы начались морские исследования погружными зондами «ПТГ-3М» в Евразийском бассейне Арктики; в 1990-х в *Баренцевом море* выявлены экзогенные тепловые потоки порядка 60–65 мВт/м^2. Локальные повышения теплового потока очертили внешний контур газоносности районов месторождений. Параметры геотемпературного и геохимического полей в донных отложениях указали на наличие залежей преимущественно газового состава углеводородов. [**Хуторской М. Д.** (см.) и др. Геотермия арктических морей. – М.: ГЕОС, 2013]. Открытые воздействия внутриземного тепла в СЛО способствуют перестройке *термогалинной* и *термоксигенной* структуры нижней части водной толщи океана (см. ПРИДОННЫЕ ВОДЫ). [16].

НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ ШЕЛЬФА: ИСТОРИЯ ОТКРЫТИЯ. В 1969 г. в Российской части *Баренцева моря* была предпринята первая косвенная оценка ресурсов нефти и газа и сделаны выводы о высокой их перспективности (поиски месторождений нефти и газа в континентальном секторе Российской Арктики были начаты отечественными специалистами ещё в 1930-е гг.). Норвежские геологические службы в своё время провели сейсмические работы в 1970-е гг., а в 1980-е начали бурение, которое в 1981 г. принесло открытие месторождений на структурах *Алке* и *Аскелад*. В

это же время были пробурены первые скважины в устье р. Печоры (см. ПЕЧОРСКАЯ ГУБА), а в 1983 г. российскими геологическими службами открыты *Мурманское* и *Северо-Кильдинское* газовые месторождения; в 1988–1989 гг. – уникальные *ГКМ*: *Русановское* в Карском море и *Штокманское* (см.) – в Баренцевом. Дальнейшие работы подтвердили высокие перспективы этой части акватории открытием ряда других газовых месторождений в Баренцевом и Карском морях и нефтяных месторождений в акватории *Печорского моря* (см.). С 2001 г. силами РАО «*Газпром*» (см.), *ДП* «Газфлот» активизировались работы в Обско-Тазовской губе северного продолжения Западно-Сибирского бассейна, где уже открыт ряд уникальных нефтегазовых месторождений.

НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ ШЕЛЬФА: КАРСКОЕ МОРЕ. В результате изучения геологического строения Южно-Карского бассейна выделен ряд крупных перспективных структур – таких как Университетская, Викуловская, Татариновская, Рождественского, Кропоткинского, Рогозинская, Розевская, Восточно-Анабарская, Матусевича, Вилькицкого. В 2011 г. между «*Роснефтью*» (см.) и «*ExxonMobil*» подписано соглашение о стратегическом сотрудничестве, включающем совместное освоение трёх Восточно-Приновоземельских р-нов. В пределах Южно-Карской впадины пробурены три глубокие скважины, которые открыли Русановское и Ленинградское *ГКМ*, содержащие более 10 газовых пластов с предварительно оцененными запасами, превышающими 8 трлн м^3. В сев.-восточной части Карского моря выделена Северо-Карская впадина, в пределах которой кристаллический фундамент залегает на глубине 12–20 км; отложения палеозоя и мезозоя здесь характеризуются огромным нефтепроизводящим потенциалом.

НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ ШЕЛЬФА: МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ. В методике комплексного учёта критериев нефтегазоносности и изучения перспектив поиска нефти и газа учитываются как количественные (толщина, пористость, гидрохимические и термобарические условия), так и качественные критерии (границы распространения, этапы формирования, фациальные условия и т. д.). Основным методом оценки нефтегазоносности недр является историко-геологический, который связывает процессы нефтегазообразования с геологическими стадиями развития бассейна. В геологической истории бассейнов Арктики выделяется несколько этапов *рифтогенеза* (см.), синхронность которых позволяет наметить региональные зоны нефтегазоносности тектонических блоков (см. ТЕКТОНИКА АРКТИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ). По данным бурения и сейсморазведки прослеживаются три структурных этажа, разделённых «границами несогласий». На севере *Баренцева моря*, в связи с началом углубления СЛО, в конце мелового периода в толщах *кайнозойских* отложений мощностью от 2 до 5 км происходило формирование прогибов Франца-Иосифа и Св. Анны (см. КАЙНОЗОЙСКИЕ ОЛЕДЕНЕНИЯ). По оценкам *ВНИИокеангеологии*,

ВНИГРИ и др. организаций, российская часть западно-арктического шельфа, включая Баренцево, *Печорское* и *Карское моря*, содержит более 75 % разведанных запасов, составляющих 8,2 млрд т условного топлива. [137].

НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ ШЕЛЬФА: МОРЕ ЛАПТЕВЫХ. В западной части моря Лаптевых наиболее перспективны для поисковых работ на нефть и газ зона пересечения двух *рифтогенных* прогибов, зоны *рифтогенеза* (см.) моря Лаптевых и восточной части Енисей-Хатангского прогиба. Вблизи пересечений рифтовых прогибов находится крупное Трофимовское поднятие, расположенное частично в дельте р. Лены, намечены и другие благоприятные геологические структуры.

НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ ШЕЛЬФА: ПЕРСПЕКТИВЫ ОСВОЕНИЯ. Очевидный риск штурма подводных месторождений связан в первую очередь с масштабными экологическими последствиями неизбежных аварий и разливов нефти, но и экономические выгоды шельфовой добычи вызывают сомнения специалистов, ведь даже в незамерзающих морях более 2/3 акватории промысла оказались нерентабельными. Не до конца продумана инфраструктура, нормативно-правовая база по проведению поиска и освоения месторождений, нет правовой защиты арктической *экосистемы* (см.), не созданы надёжные средства борьбы с возможными нефтеразливами (см. НЕФТЯНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ) и т. д. (см. ЮРИДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ). Политические противостояния добавляют трудностей, к тому же более доступные и пока ещё не освоенные резервы суши отодвигают подводные шельфовые месторождения на более далёкую перспективу. Предполагается поэтапное освоение арктических залежей. На первом, современном этапе целесообразно осваивать только прибрежные зоны *Баренцева* и *Карского морей* и газовый поток направить на о. Южный арх. Новой Земли, в качестве второго центра преимущественно газодобычи можно рассматривать п-ов *Ямал* (см.) с прилегающим *шельфом Карского моря* (см.). Более северные районы в ближайшие 20–25 лет должны быть только объектами геологического и геофизического изучения. [366, 618, 702].

НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ ШЕЛЬФА: ЧУКОТСКОЕ МОРЕ. В разрезе Чукотского моря выделяются благоприятные структуры, в том числе крупные *линейные поднятия*, с которыми могут быть связаны зоны нефтегазонакопления: в пределах Северо-Чукотского прогиба есть позитивные для поиска нефти и газа структурные формы земной коры. Перспективы нефтегазоносности следует связывать с надвигами Врангелевско-Геральдской зоны поднятий, где на доступной глубине могут быть вскрыты отложения *триаса* и верхнего *палеозоя*. Глинистые породы служат эффективным флюидоупором. В пределах сверхглубоких *депрессий* максимальной продуктивностью обладают «тектонические узлы» (см. ТЕКТОНИКА АРКТИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ), т.е. участки, которые попадают в область пересечения зон континентального *рифтогенеза* (см.) разной направленности, а возможно, и разного возраста. Эти тектонические

узлы отражают пересечение зон с высокой глубинной энергией, что вызывает активизацию нефтегазообразования и последующей миграции УВ.

НЕФТЯНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ. В морской воде нефть существует в виде поверхностных плёнок, истинных и коллоидных растворов, эмульсий, нефтяных агрегатов. Зоны стабильного накопления УВ, как правило, приурочены к главным *геохимическим барьерам* – границам раздела, в том числе к границе река–море (см. БАРЬЕРНЫЕ ЗОНЫ РЕКА-МОРЕ). Отрицательные биологические эффекты нефтяного и других загрязнений в *фотическом слое* (см.) наиболее ощутимы в полярных *экосистемах* (см.) из-за того, что низкие температуры воды и воздуха тормозят естественные процессы химического, биохимического и микробиологического окисления УВ даже в летний период. Решающий вклад в суммарное поступление нефтеуглеводородов принадлежит *речному стоку* (см.), в первую очередь Оби и *Енисея*. Наиболее опасным источником нефтяного загрязнения является транспортировка нефти и нефтепродуктов. Главные последствия нефтяных загрязнений проявляются в образовании масляной пленки на поверхности моря, в оседании бурового раствора и тяжёлых фракций нефти на дно, вследствие чего гибнет донное население. Негативные воздействия проявляются в виде хронических, обратимых или слабо обратимых арктических *стрессов* для популяций *морских птиц* и *млекопитающих* (см.) в прибрежной зоне и на берегу. Нефть резко изменяет структуру, фракционный состав гумуса, физические свойства, водно-солевой режим, окислительно-восстановительные условия. *Ледовый покров* (см.) значительно замедляет процессы трансформации нефти, что способствует образованию устойчивых эмульсий, аккумулирует нефть и полностью блокирует её перенос под слоем льда. Уровень содержания компонентов нефти в организмах определяется не только их концентрацией в среде, но также соотношением между скоростью их поступления в организм, интенсивностью ферментативного разложения в органах и тканях и скоростью выведения. Бентосные беспозвоночные (особенно *двустворчатые моллюски* – см.) в силу менее развитых по сравнению с рыбами ферментных и метаболических систем, а также за счёт высокой фильтрационной активности и обитания на дне обладают, как правило, повышенной способностью к накоплению нефтяных соединений. При разливах пелагического типа (без выноса нефти на берег) какие-либо заметные долговременные последствия для пелагических сообществ практически исключены. В настоящее время вся пелагиаль морей Арктики и основная часть прибрежных вод находятся в области безвредных концентраций нефти. Сублетальные эффекты (снижение скорости роста, размножения и др.) и острая нефтяная интоксикация могут проявляться только в ограниченных участках *прибрежной зоны* (см.), где имеется сильное и хроническое локальное загрязнение (нефтяные терминалы, порты и др. – см. УРОВЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ). Масштабы несанкционированного сброса льяльных вод и аварийных разливов топлива в результате эксплуатации морских и речных

судов по трассе *СМП* (см.) в настоящее время относительно невелико и не сопоставимо с масштабами воздействия стоков громадных водосборных бассейнов арктических рек (см. ВЕЛИКИЕ РЕКИ СИБИРИ) и атмосферных осадков, выпавших над океаном. [354].

НЕХАЕВ ИВАН ОЛЕГОВИЧ (1987 г. р.) – канд. биол. наук («Морские раковинные брюхоногие моллюски (mollusca: gastropoda) Мурмана», 2015) *ММБИ* (см.), специализирующийся в области изучения морской и пресноводной фауны Севера.

НЕХЛЮДОВ ИВАН (XVII в.) – промышленик, посланный русским правительством в 1672 г. на поиск серебряной руды арх. Новая Земля (см. ЛУДЛОВ ВАСИЛИЙ). Экспедиция закончилась трагически и безрезультатно. [172].

НЕЧАЕВ АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ (1902–1986) – архангелогородский фольклорист и писатель; канд. филолог. наук (1940). С 1932 г. собирал и исследовал *фольклор Беломорья* (см.), опубликовал «Сказки Карельского Беломорья» (1939), куда вошли тексты, записанные от известного сказочника **М. М. Коргуева** (см.). В 1939 г. по рекомендации **А. Н. Толстого** и **В. Я. Шишкова** становится членом Союза советских писателей. Во время Великой Отечественной воевал на Карельском фронте. После контузии работал в армейской газете «Часовой Севера». В 1950-х гг. – профессор института мировой литературы АН СССР. Вместе с **П. П. Бажовым**, **А. П. Платоновым** и **М. М. Пришвиным** (см.) работал над созданием свода русских народных сказок. Книга Нечаева «Иван Меньшой – разумом большой» под редакцией **М. А. Шолохова** была издана более 30 раз общим тиражом свыше 10 млн экземпляров.

НИЖНЕКОЛЫМСК – якутское село, расположенное на р. *Колыма* (см.), основанное экспедицией **Семёна Дежнёва** (см.) в 1644 г. как зимовье. Некоторое время будущее село являлось острожком, затем оно стало полноценным селением, в конце XIX в. составом 211 чел., которые проживали в 43 домах. В 1968 г. село официально перестало существовать, однако на сегодняшний день в Нижнеколымске проживает 6 жителей (2001 г.) и имеется код *ОКАТО*.

НИЗОВЦЕВ ГЕРМАН ПРОКОПЬЕВИЧ (1929–1989) – ихтиолог, канд. биол. наук (1978); с 1986 г. – зав. лабораторией донных рыб *ПИНРО* (см.). Исследователь биологии чёрного (гренландского) *палтуса* (см.), доказавший единство его стад в Гренландском, Норвежском и Баренцевом морях.

НИИГА – *Научно-исследовательский институт геологии Арктики* (1948–1981), в настоящее время: ВНИИОкеангеология – *ФГУП* «ВНИИ геологии и минеральных ресурсов Мирового океана им. **И. С. Грамберга**» (см.), основными направлениями деятельности которого являются: изучение *нефтегазоносности шельфа* (см.), планирование и контроль лицензионной деятельности Минприроды и Роснедр, геологическое обоснование внешней границы арктического шельфа России, оценка минерально-сырьевого потенциала Арктики, изучение и подготовка к освоению полезных ископаемых, обеспечение экологической безопасности, составление специализированных *экогеодинамических* карт, *экологический мониторинг* (см.) техногенного воздействия на геологическую среду шельфа и др. [833].

НИКИТИН ВЛАДИМИР МИХАЙЛОВИЧ (1903–1988) – гидрограф, капитан I ранга. С 1924 г. – производитель работ г/с «Мурман», «Мгла»; участник обороны Советского Заполярья; организатор планирования навигационно-гидрографического обеспечения боевых действий СФ; с 1943 – нач. кафедры гидрографии Высшего военно-морского училища им. **М. В. Фрунзе**. Именем Никитина названа подводная возвышенность в *Баренцевом море*.

НИКИТИН М. В. (XIX–XX вв.) – автор первых подробных, опубликованных в 1925 и 1926 гг. методик расчёта и предсказания приливов на основе *гармонического анализа*, позволяющего предсказывать высоту уровня моря на любой сколь угодно длительный срок (см. ПРИЛИВЫ).

НИКИФОРЕНКО – остров в Карском море вблизи о. *Диксон* (см.). Назван в 1962 г. по фамилии члена экипажа л/п «*Сибиряков*» мл. лейтенанта **Семёна Фёдоровича Никифоренко**, погибшего в 1942 г. во время боя с немецким крейсером «Адмирал Шеер» (см. ФАШИСТЫ В АРКТИКЕ).

НИКИФОРОВ ГРИГОРИЙ ИВАНОВИЧ (1781–1853) – генерал-майор *КФШ* (см.); первый управляющий беломорскими маяками (1843); заслуженный мореход, совершивший 56 дальних плаваний, в том числе два кругосветных; герой Наваринского сражения (российский орден Св. Владимира и греческий орден Спасителя). Близко знал многих моряков-декабристов и сочувствовал им (см. ДЕКАБРИСТЫ – АРКТИКЕ). Его высоко ценили **В. М. Головнин**, **Ф. П. Литке**, и **П. С. Нахимов** (см.). Несмотря на преклонный возраст, Никифоров ежегодно инспектировал маяки (см. МАЯКИ СЕВЕРНЫХ МОРЕЙ.) на шхуне «Полярная звезда»; проводил обсервации. В одном из плаваний заразился холерой и умер. Похоронен на Соломбальском кладбище.

НИКИФОРОВ ЕВГЕНИЙ ГУРЬЕВИЧ (1930–2013) – полярный океанолог *ААНИИ* (см.); автор исследований крупномасштабных колебаний гидрометеорологических характеристик СЛО; соавтор **А. О. Шпайхера** (см.) по изучению гидрологического режима и механизма формирования

арктических и субарктических водных масс под влиянием *космогелиофизических* факторов и процессов взаимодействия атмосферы и океана. [587].

НИКОЛАЕВ МИХАИЛ ВАСИЛЬЕВИЧ (1870–1926) – полярный капитан. В 1897–1901 гг. – штурман л/к «*Ермак*» (см.), наблюдавший за его постройкой в Англии. В 1900-х и начале 1910-х гг. – офицер на гидрографических судах. С 1916 – наблюдатель за постройкой ледоколов, заказанных в Англии. С 1918 – капитан-наставник на л/к «Илья Муромец», совершавшем рейсы в *Белое море*, в 1920 – начальник транспортного флота в Архангельске, с 1926 – капитан л/к «*Ленин*» (см.), на капитанском мостике которого умер. Организатор и начальник трёх *Карских экспедиций* (см.) в 1921–1925 гг., ставших толчком к началу эксплуатации *СМП* и способствовавших борьбе с голодом. Почётный полярник. Отец капитана **Н. М. Николаева** (см.).

НИКОЛАЕВ НИКОЛАЙ МИХАЙЛОВИЧ (1897–1958) – полярный капитан, сын **М. В. Николаева** (см.). После окончания морского училища плавал в 1917–1920 гг. на гидрографических судах в *Белом* и *Баренцевом морях*. Зимой 1931 г., командуя л/р «*Фёдор Литке*» (см.), провёл караван судов из порта Аян в Охотск и бухту Нагаева. В 1934 г. прошёл в одну навигацию из Владивостока в Мурманск, освободив из ледового плена суда Первой Ленской экспедиции, зимовавшие у побережья *Таймыра* (см.). В 1935 г. командовал л/п «*Садко*» (см.), в составе Первой высокоширотной экспедиции *ГСМП* (см.) достиг рекордной для свободноплавающего судна широты 82° 41’. Во время этого рейса был открыт о-в **Ушакова** (см.). Именем Николаева назван мыс на о. Луиджи в арх. *ЗФИ* (см.).

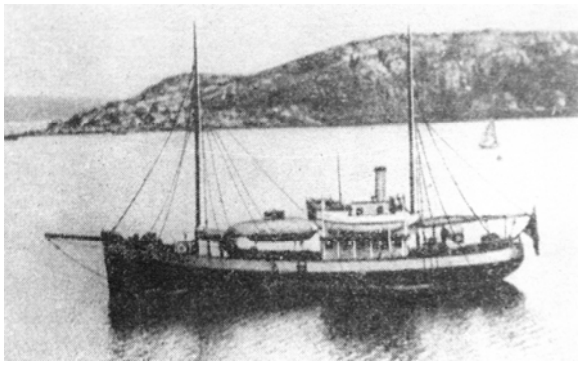
НИКОЛАЕВ ПЁТР СЕМЁНОВИЧ (1896–1960) – геолог, именем которого названа река на о. Большой **Бегичев** (1983).

НИКОЛАЙ II (1868–1918) – последний император, в честь которого в 1916 г. был назван г. *Романов-на-Мурмане*, в следующем году переименованный в *Мурманск* (*1917*). Открытый в 1913 г. арктический архипелаг приказом морского министра в 1914 г. тоже сначала получил «романовское» название «Земля Императора Николая II». В 1926 г. Президиум ВЦИКа переименовал её в Северную Землю а о. **Цесаревича Алексея** – в *Малый Таймыр*. В 1931–1933 гг. были открыты образующие «императорский» архипелаг острова, которые получили от советских первооткрывателей (**Н. Урванцева** и **Г. Ушакова** – см.) названия «*Пионер*», «*Комсомолец*», «*Большевик*», «*Октябрьской Революции*», «*Шмидта*» (см.). В 2006 г. Думой Таймырского АО было принято постановление, которым предлагалось возвратить арх. Северная Земля и о. Малый Таймыр прежние

имена, а островам с советскими названиями дать имена императорских дочерей, св. великомучениц **Татьяны**, **Александры**, **Ольги**, **Марии**, **Анастасии**. Однако Законодательное собрание Красноярского края не поддержало эту инициативу.

«**НИКОЛАЙ ЕВГЕНОВ**» – НИС финской постройки 1974 г. Водоизмещение 1 тыс. 633 т. Назван в честь **Н. И. Евгенова** (см.). Судовладелец – ФГУП Гидрографическое предприятие министерства транспорта РФ. Порт приписки *Архангельск* (см.).

«НИКОЛАЙ КНИПОВИЧ» – моторно-парусный бот водоизмещением 130 т, ставший научно-разведовательным судном накануне преобразования в ГОИН *ПЛАВМОРНИН*а (см.). Построенное по заказу *МБС* (см.) в 1928 г. на норвежской верфи «Гравдальс Скибсбюгери» в Сунде, оно заняло вторую после «*Персея*» (см.) ступень в табели о рангах океанографических судов советского Мурмана. «Книпович» (*илл.*) прошёл длительный исторический путь, прослужив в ГОИНе и его дальнейших модификациях до самой *Великой Отечественной* (см.). Судно использовалось для регулярных рейсов по *Кольскому меридиану* (см.), выполнения других океанологических разрезов, работ по программе II МПГ (1932), участия в открытии промысловых р-нов *сельди* (см.). В 1932 г. на нём был установлен рекорд высокоширотного плавания для судов этого класса (**Н. Н. Зубов** – см.). В 1941–1944 гг. под наименованием СКА-503 в составе 2-го дивизиона *Йоканьгской ВМБ* (см.) базы «Книпович» участвовал в минных тралениях (см. ТВД: ТРАЛЬЩИКИ), охране рейдов, высадке десантов. С марта 1944 стал гидрографическим судном *БВФ* (см.); в 1945 г. исключён из состава СФ и передан Северному управлению Архангельской гидрометеослужбы, а в 1948 – Мурманской гидрометеостанции. В 1959 г. выведен из эксплуатации и брошен на *литорали Кольского залива* (см.) напротив абраммысовского пос. Минькино. В 1986 г. останки судна планировались к восстановлению для передачи музею, но из-за недостатка финансирования работы не были завершены, а останки судна утрачены. [15].



НИКОЛАЙ ЧУДОТВОРЕЦ МИРЛИКИЙСКИЙ – самый почитаемый святой Поморья, противопоставляемый чуждым для северян греческим пастырям. **К. П. Гемп** (см.) писала, что помор: «…рассчитывал лишь на себя, на поддержку товарища, на советы старшего, на удачу, на далекого Николу из Мирр-Ликийских – мифического покровителя моряков, рыбаков и охотников». Ежегодное паломничество в «Дом Св. Николая», как называли главный оплот веры – *Николо-Корельский монастырь* – было неукоснительным правилом морских

экипажей. Характером православный чудотворец-интернационалист не был похож на католических святых, так же как не были похожи северные походы поморян на западные рейды испанских конкистадоров. В благодарность за богатый улов или спасение от гибели в штормовом море Николаю Чудотворцу ставили поморские кресты. Они появлялись на вершинах гор, лудах и островах, называемых *Крестовыми*, и служили самыми простыми и надёжными ориентирами для мореходов (см. НАВИГАЦИОНЫЕ ОРИЕНТИРЫ ПОМОРОВ).

НИКОЛЬСКИЙ АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ (1858–1942) – зоолог, с 1882 по 1895 г. состоял штатным хранителем зоологического кабинета СПб университета В 1880 г. участвовал в мурманской экспедиции для исследования китоловства в СЛО. Опубликовал «Орнитологические наблюдения на Белом море и Мурманском берегу летом 1880 г.»

НИКОЛЬСКИЙ ГЕОРГИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ (1910–1977) – докт. биол. наук (1939); профессор (1940); чл.-корреспондент АН СССР; зав. кафедрой ихтиологии МГУ. Автор классических работ по исследованию *ихтиофауны* (см.) СССР. Основатель и гл. редактор журнала «Вопросы ихтиологии» (1953–1961). При нём начаты исследования ихтиологов на базе *ББС МГУ* (см.). Курировал ихтиологические работы северных биологов, начиная с 1960-х гг. до самой смерти. Лауреат Сталинской премии III ст., награждён орденами Ленина, Октябрьской революции, «Знак почёта».

НИЛАС – тонкий эластичный сплошной морской лёд, способный изгибаться на волне и зыби, но относительно легко взламываемый ветром и крошимый при сжатиях. Подразделяется на тёмный (до 5 см толщиной) и более толстый (до 10 см) светлый нилас (см. ЛЬДООБРАЗОВАНИЕ, СТАДИИ И ФОРМЫ МОРСКОГО ЛЬДА).

НИНБУРГ ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ (1938–2006) – зоолог, эколог, педагог. Создатель и первый руководитель старейшего в России юношеского научно-образовательного объединения – Лаборатории экологии морского бентоса (*ЛЭМБ*), более 40 лет работавший на *Белом море* (см.). Сфера интересов – гидробиология, экология, структура и динамика донных *биоценозов* (см.). С 1964 по 2006 г. ежегодно организовывал и проводил юннатские экспедиции в *Кандалакшский заповедник* (см.), с 1983 по 2000 гг. – в *Соловецкий музей-заповедник* (см.). Педагог высшей категории, удостоенный знака губернатора С.-Петербурга «За гуманизацию школы».

НОАА (NOAA) – Национальное управление океанических и атмосферных исследований (*National Oceanic and Atmospheric Administration*) – федеральное ведомство в

структуре Министерства торговли США, созданное в 1970 г. Занимается различными видами метеорологических и геодезических исследований и прогнозов, предупреждает население о возможных разрушительных природных катастрофах. Области применения информации включают *мониторинг* природных явлений (см. МОНИТОРИНГ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ), оперативные гидрометеопрогнозы, оценку ледовой обстановки и др. Центральная библиотека НОАА находится в Сильвер Спринг, Мэриленд; ей управляет также НЦОД (см.). Объединенные библиотеки содержат миллионы источников информации, включая книги, журналы, CD-ROM, DVD, аудио и видеоленты.

НОБИЛЕ УМБЕРТО (1885–1978) – итальянский дирижаблестроитель, исследователь Арктики. Произведён диктатором **Бенито Муссолини** (1883–

1945) в генералы, члены фашистской партии и национальные герои. В 1926 г. участвовал в экспедиции на Северный полюс вместе с **Р. Амундсеном** (см.) и американским миллионером **Линкольном Эллсвортом** (1880–1951). После экспедиции между Амундсеном и Нобиле возник конфликт, разорвавший их отношения... Построив новый дирижабль «Италия», Нобиле вместе с командой итальянцев, чешским физиком **Ф. Бегоунеком** и шведским геофизиком **Ф**. **Мальмгреном** (см.) достиг полюса. На обратном пути произошла катастрофа, большую часть экипажа выбросило на лёд, шестерых, оставшихся в дирижабле, унесло в неизвестном направлении. Группа из трёх человек решила добраться до *Шпицбергена* пешком, двое из них были спасены, третий, Мальмгрен, погиб в пути. Лётчик шведских ВВС **Эйнар Лундборг** на двухместном самолёте вывез генерала Нобиле, остальных спас л/к «*Красин*» (см.) 12.07.1928. После обвинений в прессе за трагический исход экспедиции и разлада с влиятельными фашистами Нобиле в 1931 г. уехал в СССР, где 5 лет работал в поселке Дирижаблестрой. В 1936 г. вернулся в Италию, но в 1939 г. уехал в США. После поражения фашизма итальянские ВВС сняли с Нобиле предъявленные ранее обвинения и восстановили в чине генерал-майора. В 1946 г. он баллотировался в Учредительное собрание как независимый кандидат по спискам Итальянской коммунистической партии. Умер в Риме в возрасте 93 лет. [15].

НОВАТЭК – одна из крупнейших российских компаний, приступившая к реализации ключевого арктического проекта – "Кольская верфь", планирующего создать на *Мурмане* новую отрасль экономики. По предварительной оценке, на площадке Кольской верфи будут работать более 6 тыс. чел. Первую очередь "Кольской верфи" планируют ввести в эксплуатацию осенью 2018 года. Завод построят в районе посёлка Белокаменка на западном берегу *Кольского залива* (см.). «Новатэк» активно работает в Арктике, в первую очередь на проекте «Ямал СПГ», компания проводит геологические изыскания и в других районах Арктики.

НОВАЯ ЗЕМЛЯ – архипелаг между Баренцевым и Карским морями, площадью 826 тыс. км^2, протяжённостью с севера на юг более 1 тыс. км, шириной – от 40 до 140 км (*илл.*: Орбитальный снимок арх. Новая Земля). Рельеф Новой Земли гористый с максимальными отметками 1000–1500 м и представляет собой *пенеплен* (ровная, местами слабовсхолмлённая поверхность, которая была сформирована на месте древних гор), расчленённый глубокими речными долинами, превращёнными в сквозные *троги* и *фьорды* (см.). По ним к морю спускаются мощные ледники. Острова Новой Земли являются продолжением складчатых структур Урала (см. ТЕКТОНИКА АРКТИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ).

Интенсивные неотектонические движения подняли их на высоту более 100 м, поэтому Новая Земля выделяется среди всех арктических островов своими высотами. В *плейстоцене* (см.) все острова были покрыты материковым льдом. Здесь находился центр оледенения, откуда льды спускались на Восточно-Европейскую и Западно-Сибирскую равнины. Климат архипелага определяется положением между субарктическим *Баренцевым* и арктическим *Карским морями*, активной циклонической деятельностью со стороны Северной Атлантики (см. ЦИКЛОНЫ). Поэтому зима здесь отличается сравнительно небольшими морозами, особенно на западном, баренцевоморском побережье. Зимой часто наблюдаются продолжительные и очень сильные ветры, известна новоземельская *бора* (см.), скорость ветра в которой достигает 60 м/с. С вторжением *циклонов*, приносящих атлантический воздух, связаны оттепели и гололёд. Лето холодное, ветреное, с резкими и частыми переменами погоды, моросящими дождями и туманами. В соответствии с суровым климатом и скудостью *почв* (см.); видовой состав разнотравья очень беден; здесь имеются два тундровых яруса: мохово-лишайниковый (надпочвенный) и кустарничково-травяной, слагающийся из пушицы, щучки, мятлика, осоки (см. ФЛОРА АРКТИКИ. РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ. ПОЧВЫ АРКТИКИ). Большие площади занимают болота с малым торфонакоплением. Немногочисленны и животные обитатели – это *белый медведь* и *олень* (см.) редкого подвида, населяющего только Новую Землю. Из других наземных животных распространены *песец*, *лемминг*, белая *куропатка* (см.). Морские млекопитающие, посещающие прибрежье архипелага, представлены редкими *ластоногими* (см. ФАУНА

АРКТИЧЕСКИХ МОРЕЙ). Обильно населены только *птичьи базары* (см. ПТИЦЫ МОРСКИЕ), значительно оживляющие отвесные скалы крутых склонов западного берега. [15, 233, 234, 245, 313, 594, 595, 638, 639, 652, 656, 657].

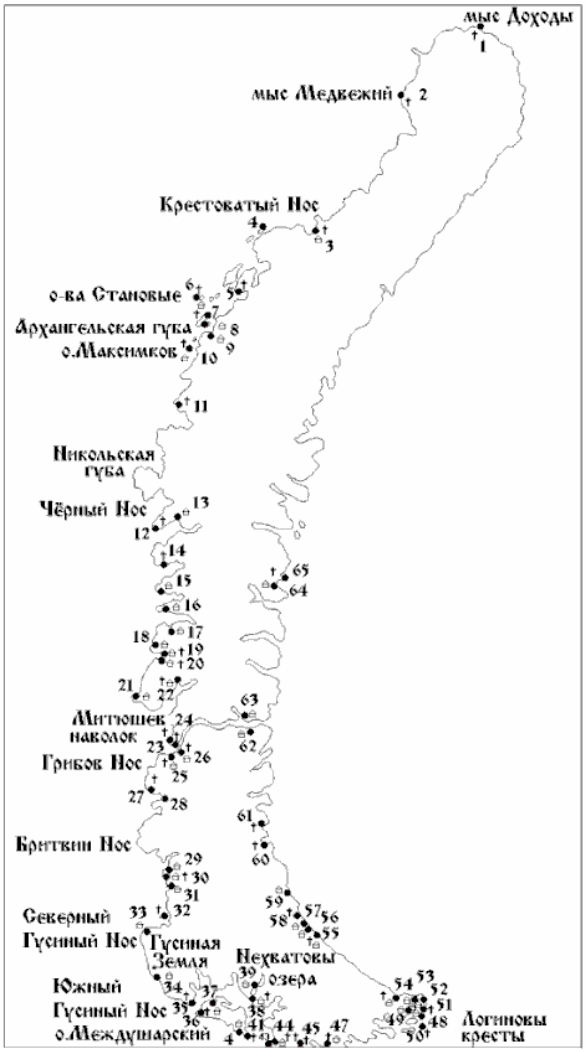
«НОВАЯ ЗЕМЛЯ» – беспалубный *карбас* (см.) длиной 12 м, построенный для новоземельской экспедиции **П. К. Пахтусова** (см.) 1823–1833 гг. «вольным мастером» **В. Хабаровым** по чертежам самого Пахтусова «при пособии» корабельного инженера полковника **В. А. Ершова** (см.), наподобие больших карбасов, употребляемых пустозерскими промышленниками (см. ПУСТОЗЁРСК).

НОВАЯ ЗЕМЛЯ: ИЗ ИСТОРИИ ОТКРЫТИЙ. Время открытия поморами Новой Земли относят к XII–XV вв. Некоторые специалисты по истории русского Севера допускают, что поморы ещё в XI в., посещая прол. *Карские ворота*, открыли о. *Вайгач* (см.) и южную оконечность архипелага, который долгое время представлял большую загадку и считался отсоединённым от Северной Америки узким проливом Аниан. Район Новой Земли продолжал привлекать голландских и датских китобоев, даже после трагического завершения экспедиции **В. Баренца** (*илл.*: Фрагмент карты Баренца). В 1609–1610 гг. датчанин **Ян-Мунк** (**Йенс Мунк**, 1579–1628) предпринял две неудачные попытки дойти до новоземельских скоплений морского зверя; затем потерпел фиаско в открытии Сев.-Западного арктического прохода в Индию. В 1625 г. «Северная или Гренландская компания» сделала свою последнюю попытку открытия *Северо-Восточного прохода* (см.), отправив на его поиск судно под начальством голландского мореплавателя **Корнелия Босмана**. Но, как и следовало ожидать, ему тоже не повезло – пройдя через *Югорский шар* (см.), корабль вынужден был лечь на обратный курс в связи с полной непроходимостью льдов. Почти после четырёх десятков лет, прошедших со времени этого похода, голландец **Виллем де-Фламинг** (1640–1698) в 1664 г. в надежде прорваться сквозь ледовые заслоны Арктики пошёл снова другим, не южным, а северным новоземельским ходом и забрался так далеко в своём плавании на север Новой Земли, что достиг подводного гребня, протягивающегося от о. *Уединения* до о. **Визе** и далее к о. **Ушакова** (см.).

Неизведанная Новая Земля не давала покоя не только географам и промысловикам, но и государям. Существуют свидетельства о том, что ещё **Иван Грозный** (см.) посылал рудознатцев на Новую Землю для поисков месторождений серебра. В 1652 г. русским правительством была послана экспедиция пустозёрского воеводы **Романа Неплюева** (см.) для поиска серебряных руд. Многие участники похода и сам воевода погибли. Через 20 лет такая же трагическая участь постигла экспедицию промышленника **Ивана Нехлюдова** (см.), который также не нашёл на архипелаге серебряную руду. Были и другие неудачные геологические экспедиции, которые прекратились лишь в 1807 г. после экспедиции горного чиновника **Василия Лудлова** (см.), не большого охотника до трудностей морских и сухопутных походов, поэтому не мудрствуя лукаво заявившего об отсутствии на архипелаге месторождений серебра, в чём, собственного говоря, оказался прав. Правда, впоследствии здесь были обнаружены ничуть не менее полезные медные, марганцевые и полиметаллические месторождения. Покорение северного жизненного пространства Баренц-региона происходило двумя путями – рискованным и опасным, напоминающим хорошо организованные военные походы, связанным с далеко идущими торговыми и политическими целями, и в то же время почти вслепую, и основанным на тщательно выверенных и не столь рискованных действиях промышленных людей, ставящих перед собой иные цели, направленные на непосредственное добывание ценного сырья. Лобовой штурм Арктических путей, санкционированный правительствами и поддержанный финансовыми вкладами частных лиц, оказался значительно менее успешным, чем медленное освоение главных форпостов СЛО – архипелагов Баренцева моря – простыми добытчиками морского зверя и «мягкой рухляди». Тем не менее, первый путь был значительно привлекательней для историков, опирающихся на документально оформленные штурманские материалы морских исследований, и оказался более информативным для географов, получивших, наконец, более или менее точные координаты неведомых доселе земель. Судя по письму двинского таможенного головы вел. кн. **Алексею Михайловичу** (1629–1676), в 1647 г. вместе с купцами из поморских волостей было много торговых и промышленных людей, обосновавшихся на Новой Земле. Они продавали товар, заготовленный на промысле *моржей* (см.). В 1890 г. лейтенант **А. М. Бухтеев** (см.) выполнил в *Белушьей губе* (см.) гидрографические работы. В 1897 г. на своей яхте с целью научного туризма Новую Землю посетили англичане **Генри Пирсон** и полковник **Фейлден**, обнаружившие на восточном побережье неизвестный залив, который они назвали в честь **А. К. Цивольки** (см.). Англичане оставили описание *Маточкина Шара* (см.) с современным ледником **Третьякова** и обследовали остатки зимовья **Ф. Розмыслова** (см.), выполнив там археологические раскопки. По сути, таким же научным туризмом стало и посещение архипелага рейсовым судном биологами **С. А. Бутурлиным** и **Б. М. Житковым** (см.), основные наблюдения которых были выполнены в западном устье Маточкина Шара. Увлёкшись полярными пейзажами,

замечательный художник **А. А. Борисов** (см.) решил провести зиму на Новой Земле для работы на пленэре, совмещая её с научно-исследовательской деятельностью. Для этого он выстроил в Поморской губе в устье р. Маточки дом-студию, откуда в конце лета 1900 г. на собственной яхте «Мечта» попытался самостоятельно войти в Карское море для организации продовольственных складов на побережье. Однако его судно попало в вынужденный дрейф и было унесено льдом к югу к устью р. Савиной. В сложившейся ситуации Борисов со всем экипажем оставил судно и с помощью ненцев добрался до *Малых Кармакул* (см.), откуда перешёл в Поморскую губу. Весной 1901 г. на *собачьих упряжках* (см.) он прошёл Карскую сторону на Северном о-ве, где его сотрудники положили на карту заливы Медвежий, Чекина и Незнаемый с окрестными ледниками. Летом 1901 г. создатель первого в мире арктического ледокола «*Ермак*» адмирал **С. О. Макаров** (см.) решил испытать его в обход Новой Земли к о. *Диксон* (см.). Однако уже на пути к п-ову Адмиралтейства (который стал таковым вскоре после наблюдений **П. К. Пахтусова** в 1835 г.) ледокол оказался в безвыходном положении. Не пробившись к Новой Земле, он совершил два рейса к *ЗФИ* и, возвратившись второй раз к ней же, предпринял попытку пройти к Диксону вокруг м. *Желания* (см.) с тем же неудачным результатом. Таким образом, ещё до появления **В. А. Русанова** (см.) на Новой Земле там было получено множество разнообразной научной информации на будущее – нужны были только исследователи, которые бы могли использовать её наилучшим образом, восполняя необходимые недостающие звенья собственными наблюдениями. Дальнейшие работы в этом направлении были выполнены геологами *ВАИ* (см.) и других организаций, которые подготовили к XVII Международному геологическому конгрессу в Ленинграде в 1937 г. под руководством проф. **М. М. Ермолаева** (см.) геологическую карту Новой Земли в масштабе 1:2 500 000 на весь архипелаг целиком. Однако ещё десятью годами раньше **С. В. Обручев** и **М. В. Клёнова** (см.) при высадках с э/с «*Персей*» (см.) установили на юге архипелага наличие так называемого *антиклинория* – совокупности складок, образующих выпуклый изгиб с погружением в толще слагающих пород в направлении к прол. *Маточкин Шар* (см.). Подобное образование было вскоре выявлено и на крайнем севере Новой Земли к югу от м. Желания. Между этими тектоническими элементами южнее Маточкина Шара находилась, очевидно, зона *синклинория* с относительно молодыми породами, характерными для верхов *палеозоя* с возрастом *перми* (всего 230–280 млн лет тому назад), о чём знал ещё **Ф. Н. Чернышёв** (см.). Таким образом, плоская картина, нарисованная В. А. Русановым и детализированная в значительной мере М. М. Ермолаевым, усилиями последнего и его коллег стала обретать пространственный трёхмерный характер. К сожалению, последующее детальное геологическое изучение архипелага на десятилетие было прервано как бесперспективное с точки зрения поиска полезных ископаемых промышленного значения и, как показало будущее, довольно неоправданно. [15, 40, 434, 435, 601].

НОВАЯ ЗЕМЛЯ: МЕСТА ПРЕБЫВАНИЯ РУССКИХ ПЕРВОПРОХОДЦЕВ. Новая Земля занимала в судьбе первых арктических исследователей – морских зверопромышленников – главное место. По данным экспедиции 1993 года под руководством **П. В. Боярского** (см.) на Новой Земле обнаружены 65 исторических мест пребывания русских людей (*илл.*): 1) остатки гуриев и крестов на мысе Желания, 2) поморский крест на мысе Медвежий, 3) становища в Русской Гавани, 4) следы пребывания поморов, по данным **В. Баренца,** 5) кресты, поставленные в экспедиции **Г. Я. Седова,** 6) могилы, останки судов и крест экспедиции **П. К. Пахтусова,** 7) кресты на Становых островах, 8) остатки жилищ на острове **Личутина,** 9) руины поморских построек а Архангельской губе, 10) могилы поморов на острове **Вильгельма**, 11) крест на мысе Чёрный, 12) навигационные знаки поморов на острове **Борисова**, 13) остатки поморских построек в губе **Мишигина**, 14) навигационные знаки в губе Северная **Сульменева**, 15) руины поморских построек в губе Южная **Сульменева,** 16) развалины жилья в губе Крестовой у мыса **Прокофьева**, 17) развалины домов в губе Крестовой, напротив острова **Врангеля**, 18) остатки поморской избы на мысе **Литке**, 19) развалины поморской избы в заливе Мелкий, 20) руины зимовья экспедиции **А. К. Цивольки** и **С. А. Моисеева**, 21) поморская изба на Сухом Носе, 22) руины поморских построек в губе Митюшиха, 23) остатки жилья промышленников на мысе Серебряный, 24) крест экспедиции **Ф. П. Литке** на мысе Бараний, 25) остатки поморского жилья и дом **А.А.Борисова** в губе Поморской, 26) зимовье экспедиции **П. К. Пахтусова** (устье реки **Чиракиной**), 27) захоронения на берегу губы **Грибова**, 28) развалины поморских построек в куту губы **Грибова**, 29) захоронения в северной части п-ова **Полуэктова**, 30) поморский крест и изба на острове **Полуэктова**, 31) поморский крест на южном берегу острове **Полуэктова**, 32) поморские кресты на острове **Рудакова**, 33) руины поморских построек на мысе



Северный Гусиный, 34) останки поморских изб на западном берегу Гусиной Земли, 35) поморские кресты на острове **Подрезов**, 36) поморский крест на острове **Шадровский**, 37) становище Вальково на острове Междушарский, 38) останки избы в устье реки Нехватовой, 39) останки избы у озера Верхнее Нехватово, 40) останки избы на острове Междушарский (Обманный Шар), 41) скопление обетных крестов на о. Междушарский (Костин Нос), 42) поморский крест на мысе Черный (п-ов Савина Коврига), 43) остатки поморского поселения в губе **Строгонова** (мыс Мучной), 44) руины поморской постройки в губе Башмачная, 45) поморские кресты в районе губы Широчиха, 46) поморские кресты на островке у мыса Входной (губа Чёрная), 47) поморские кресты и постройки в губе Чёрной, 48) развалины избы в устье Никольского Шара, 49) останки избы в Логиновой губе, 50) поморские кресты на острове Большой **Логинов**, 51) остатки зимовья экспедиции **П. К. Пахтусова** в губе Каменка, 52) останки поморской избы на мысе **Меншикова**, 53) останки избы между мысами **Вилламова** и **Перовского**, 54) развалины поморской избы в устье реки Кумжа, 55) крест **Саввы Лошкина** (не сохранился), 56) останки поморской избы в 9 км. от реки Саввиной, 57) следы поморских промыслов, 58) поморские кресты севернее мыса **Рожнова**, 59) поморская изба в заливе **Абросимова**, 60) поморский крест в заливе **Литке**, 61) поморский крест в заливе **Степового**, 62) остатки зимовья экспедиции **Ф. Розмыслова** на мысе Дровяной, 63) руины основного зимовья **Ф. Розмыслова** в бухте Тюленья, 64) поморская изба на острове Горн, 65) крест **А. К. Цивольки** на п-ове **Фон-Флотта** (см. БИБЛИОГР.: **Боярский** и др., 2005). [129].

НОВАЯ ЗЕМЛЯ: РЫБНЫЕ ПРОМЫСЛЫ. В развитии новоземельского промысла выделяют следующие этапы: 1) поморский, существовавший до середины XIX в.; наличие богатой *ихтиофауны* (см.) и отсутствие конкурентов создавали высокую эффективность лова; 2) норвежско-поморский (1860–1880-е гг.) с постепенным вытеснением норвежцами русских промышленников (см. НОРВЕЖЦЫ В РОССИЙСКОЙ АРКТИКЕ); 3) колонизационный 1876 – середина 1920-х гг., когда основными промышленниками были жители Новой Земли, из которых значительное число с 1908 по 1925 гг. (за исключением периода с 1917 по 1920 г.) составляли шенкурские крестьяне; 4) период колхозного строительства с середины 1920-х до 1930-х гг., когда промышленники объединились в артели с общими орудиями лова. II мировая война и дальнейшие события (см. НОВАЯ РОЛЬ НОВОЙ ЗЕМЛИ) окончательно прервали развитие новоземельского промысла и все остальные гражданские мероприятия.

НОВАЯ ЗЕМЛЯ: СОВРЕМЕННОЕ ОЛЕДЕНЕНИЕ. Ледники Новой Земли занимают самую большую ледовую площадь РФ. Развитие мощного *оледенения* (см.) обусловлено заполярными широтами архипелага и его высотой над уровнем моря. Большая часть Северного о-ва занята ледниковым покровом с выводными ледниками, и лишь местами на морских

террасах здесь встречаются *арктические пустыни* (см.). На севере о-ва Южного преобладают горнодолинные ледники и снежники. Южная часть острова представляет собой увалисто-озёрную моренно-карстовую равнину (см. МОРЕННЫЕ ГРЯДЫ). Несмотря на громадные запасы льда, Новая Зеля не даёт *айсбергов* (см.).

НОВАЯ РОЛЬ НОВОЙ ЗЕМЛИ. Архипелагу Новой Земли, всю историю служившему базой для добытчиков морского зверя, географической загадкой для учёных, самым привлекательным объектом для художников и писателей, в эпоху ядерных технологий, начавшуюся во второй половине XX в., судьба уготовила стать крупнейшим испытательным Колизеем, построенным для самых престижных атомных и водородных олимпиад. За период 1955–1990 гг. на Новой Земле, территория которой так же, как и ЗФИ, принадлежит Архангельской обл., произведено 132 ядерных взрыва (86 атмосферных, 43 подземных и 3 подводных), по суммарной мощности составляющих 94% всех ядерных испытаний, проведённых в СССР. 21.09.1955 члены Гос. комиссии отпраздновали первое на Севере испытание на глубине 25 м в губе Чёрной. Когда-то давным-давно, в 1763 г. здесь поселилась семья раскольников **Пайкачёвых** из *Кеми* (см). На следующий год все 12 членов семьи «бездыханные, в белых смертных саванах, а сами чёрные как уголья» были найдены мезенским кормщиком **Афанасием Харнаем**, который и нарёк роковую бухту Чёрной. Зловещее географическое знамение передано потомкам со слов ещё одного мезенца – знаменитого кормщика **А. И. Откупщикова** (см.). Оно документировано адмиралом **Ф. П. Литке** (см.), который почувствовал в жутком событии некое предостерегающее пророчество. Мистические предсказания великих будущих катаклизмов запечатлено в видениях пензенского монаха **Феодосия**, который воочию видел свечение неба над Саровской горой (в 60 верстах от Арзамаса) и слышал подземный гул и звон, сопровождавшие видения инока. Неоднократное повторение увиденного и услышанного привели узника Саровской пустыни к выводу о «великой сатанинской будущности» этого места (в 1946 г. по приказу **Лаврентия Павловича Берии** (1899–1943) здесь была основана сверхсекретная столица атомного военно-промышленного комплекса, в 1949 г. изготовлена атомная, а в 1953 – первая водородная бомба). Рассекреченный в 1992 г. «Арзамас-16» обрёл статус Российского Федерального ядерного Центра. На Новой Земле было построено два испытательных полигона: один в бухте Чёрная (использовался только с 1973 по 1975 г.), другой – около прол. *Маточкин Шар* (см. ЯДЕРНЫЙ ПОЛИГОН «НОВАЯ ЗЕМЛЯ»). Сразу после принятия правительственного решения о полигонах на архипелаге (1954 г.) 104 ненецких семьи были переселены в Печорскую тундру и *Нарьян-Мар* (см.).

Осенью 1961 г. на Новой Земле было взорвано 24 бомбы, мощность каждой из которых превышала мегатонну. Следующей осенью количество атомных зарядов увеличилось до 32, а в этом же 1961 г. был поставлен рекордный эксперимент – взорвана самая мощная в мире водородная бомба (более 50 млн т тротилового эквивалента) равная 6 тыс. бомб, сброшенных на Хиросиму. Атмосферный взрыв, прогремевший на высоте 365 м дал грибовидное облако, поднявшееся над поверхностью земли на 60 км, а огненный отсвет наблюдали даже в норвежской провинции Финмарк и финской Лапландии на оз. Инари. Колебание от взрыва пронеслось по всему земному шару, а выпадение атмосферных осадков, содержащих радиоактивные элементы, зафиксировано по всему Северу. Очевидные неприятности для всего человечества, связанные с опасными играми привели к тому, что 10.10.1963 между США, Великобританией и СССР был подписан договор о запрещении ядерных испытаний в атмосфере, космосе и океане. Предвидя это, Советский Союз ещё в 1961 г. на полигоне в Семипалатинске начал практиковать вместо открытых атмосферных подземные взрывы, и после *Московского соглашения* о запрете испытаний в атмосфере, космосе и море первый подземный взрыв на Новой Земле произведен 18.09.1964 у Маточкина Шара. В этом же году стали практиковать захоронение РАО в восточной части шельфа Новой Земли. Наиболее крупными по суммарной активности захоронения РАО были реакторные отсеки АПЛ с невыгруженным ядерным топливом в Новоземельской впадине, заливах **Абросимова** и **Степового** (см.). Геоэкологические исследования Баренцева и Карского морей, выполненные специалистами «*Севморгео*» (см.) в 1991–1992 гг., показали всё же низкие фоновые значения активности радионуклидов, после чего была предложена новая стратегия проведения исследовательских работ – комплексное изучение локальных источников потенциального *радиоактивного загрязнения* в целях *мониторинга* (см.). [15].

НОВАЯ СИБИРЬ – восточный остров в составе о-вов **Анжу** (см.). Открыт изначально в 1764 г. исследователем *Восточно-Сибирского моря* **Степаном Андреевым**, вторично в 1806 г. – русскими промышленниками. Исследовался в 1886 г. **Э. Толлем** (см.). Входит в состав охранной зоны Государственного природного заповедника «*Усть-Ленский*» (см.). Для острова характерна *термоабразия* (см.), которой способствует деятельность моря, ненадолго освобождающегося ото льдов. Процессы разрушения берегов более интенсивны, чем процессы речной эрозии. На острове много озёр. Наиболее крупные из них – оз. Чёрных Гусей (до 4 км в поперечнике), озёра Оттох-Кюеле, Джара-Кюёль, Мутное (по 3 км). Из животных водятся олени, белые медведи, голубые песцы, росомахи и бурые мыши; из птиц – белые филины, куропатки, гуси, турпаны и гагары. В речках обитают 2 вида рыб: рогатка и зубатка.

НОВГОРОД ВЕЛИКИЙ – древний город-государство, по площади превосходящий территорию 5 Франций, открывший речную магистраль к

берегам *Белого* и *Печорского морей* (см. ЛОДЕЙНЫЙ ХОД). В начале X в. известный персидский географ **Абу Али ибн Рустах**, побывав на новгородских землях, писал о славянах и руссах, проживающих на необъятном «Острове»: «Остров этот занимает пространство трёх дней пути. Покрыт он лесами и болотами... Пашен у них нет, и питаются они тем, что привозят из земли славян. Единственный промысел их – торговля мехами. Городов у них много и живут на просторе. Они люди рослые, видные и смелые, но смелость эту они проявляют не на коне – все свои набеги и походы они совершают на кораблях». На самом деле, новгородцы обладали высокой культурой с/х производства, литейного дела и кузнечного ремесла (см. ОРУЖЕЙНИКИ ПОМОРЬЯ), основанных на обилии железосодержащих руд, бортничества (главный источник европейского производства свечей), не говоря о ценнейшей «мягкой рухляди» таёжных богатств Севера Руси. Согласно другому источнику (см. БИБЛИОГР.: Викинги, 1996): «Русы бьются со славянами и для нападений используют корабли. У них нет ни деревень, ни хозяйств, ни полей. При рождении сына отец подходит к новорождённому с мечом в руке; опуская меч, он произносит: «Я не оставлю тебе ничего; всё, что тебе нужно, ты завоюешь мечом!». В XI в., когда русское судостроение достигло расцвета, новгородцы проложили дорогу к Студёному морю по рекам Севера (см. БЕЛОЕ МОРЕ: ФРАГМЕНТЫ ИСТОРИИ). Имеются свидетельства посещения ими Печоры и Угры, где с местного населения взималась дань в пользу «Ярославого дворища Великого Новгорода» (*илл.*: План древнего Новгорода), укреплённые царские ставки которого располагались в Ростове, Костроме, Владимире и Суздале. В начале XII в. в устье Сев. Двины был открыт монастырь **Михаила Архангела**, именем которого впоследствии потомки новгородцев назовут самый крупный губернский центр северного края России – г. *Архангельск* (см.). К далеким склонам Белого и Баренцева морей, на берега рек, впадающих в эти моря, помимо новгородцев выходили промышленники и купцы из Суздаля и Ростова Великого. Ещё до начала второго тысячелетия Новгород экспортировал «рыбью кость» в Константинополь, а в XI в., окрестив северных жителей, сделал их полноправными гражданами православной республики. Господин Великий Новгород, а с XV в. – Господин Государь (новгородское вечевое-демократическое государство занимало площадь, равную трём Франциям) Великий Новгород, собирал дань с Терской земли и Финмаркена в XIII в., во время княжения **Ярослава Всеволодовича** (1190–1246), отца **Александра Невского** (1221–1263). Но к концу правления московского вел. кн. **Ивана III Васильевича** (см.) вольный и богатый Новгород, раздираемый внутренними противоречиями

полудемократического строя, усугублённого самодержавным правлением непримиримой и честолюбивой **Марфы Борецкой**, вступившей в сговор с Литвой, был покорён. Используя распри между новгородцами, русский царь разбил антимосковскую группировку на р. Шелони и применил излюбленный «татарский» метод воздействия на будущих своих подданных, стянув свои войска вокруг городских стен, измором добившись покорности жителей, уставив вдоль дороги шесты с отрубленными головами мятежников. Пала влвсть знаменитой **Марфы Борецкой**. Настало время московитов, царство которых появилось в результате двадцатилетнего изощрённого правления Ивана III, получившего звание **Великого**, заставившего считаться с православным монархическим государством католический Запад, а ослабленная Тимуром и крымскими татарами Золотая Орда, владеющая нижним Поволжьем и Сибирью, была вынуждена положить конец своему владычеству. Внимание обновлённого состава правителей Руси не могло не обратиться к бвшим новгородским северным владениям, и, прежде всего – речным магистралям, ведущим на неизведанные (см. ЮГРА), быть может поэтому кажущиеся перспективными, океанские рубежи перерождающегося могучего государства, и много далее этих рубежей – в богатые заморские страны. [15, 112, 886].

НОВИКОВ ГЕОРГИЙ ГЕННАДЬЕВИЧ (1942–2007) – докт. биол. наук; засл. профессор кафедры ихтиологии биологического факультета МГУ; зав. лабораторией онотогенеза рыб. Директор *ББС МГУ* (см.) с 1994 по 2006 г.

НОВОЗЕМЕЛЬСКАЯ БОРА – особо опасное метеорологическое явление, возникающее при перетекании тяжёлого морозного и сухого арктического воздуха через Новоземельский горный барьер, достигающий высоты 1000 м. Большую помощь разгулу ураганных ветров оказывают *циклоны* (см.) над Баренцевым морем – из-за них образуется зона крайне резкого перепада атмосферного давления между районами *Баренцева* и *Карского морей*, и неудержимый каскад тяжёлых воздушных масс Арктики утюжит склоны Новой Земли, сметая всё, что хоть чуть-чуть возвышается над поверхностью земли, срезая кипящие бешеной пеной оскаленные гребни морских волн. Скорость ветра при новоземельской боре не менее 20 м/с, превышая нередко 60 м/с (при порывистом ветре 40 м/с человек не может устоять на ногах, передвигаться можно только вдвоём или втроём, обвязавшись канатом). Продолжительная бора особенно опасна; немало людей оказывалось заживо похороненными под снегом во время её кутежей в местах зимовки. В декабре 1898 г. в *Малых Кармакулах* (см.) была зарегистрирована бора, продолжавшаяся более 5 сут. Это катастрофическое природное явление может происходить в любое время года преимущественно с ноября по март – наиболее активный над лишённым льда циклоническим Баренцевым морем и пасссивный – над скованным льдами антициклоническим Карским морем период *энерговлагообмена* (см.) океана и атмосферы. *Русская гавань* (см.) более всего приглянулась ей – примерно в

течение одной десятой части года там свирепствует бора. Прогнозировать бору трудно – в одних случаях наблюдается резкое понижение атмосферного давления, как перед обычной грозой, в других, наоборот, его повышение. Падение температуры воздуха, вызванное *адвекцией* холода, может достигать отметок 20, а то и 40°С ниже нуля. Ещё больше опасностей приносит бора на море – летящие как картечь, выпущенная из чёрного жерла полярной ночи, морские брызги, превращаются на студеном ветру в замёрзшую манную кашу, облачая корабль от кончиков мачт до самой палубы в каменеющий ледяной саван. Через несколько часов всё, что находится в надводном положении и совсем недавно представляло собой надстройки, палубные механизмы, спасательные шлюпки и такелаж, превращаются в монолитную глыбу льда, и гибельное опрокидывание судна, называемое моряками «оверкиль», неизбежно. К счастью, в нескольких десятках миль от берега в сторону открытого моря бора теряет силу. Но открытое море и без боры в этих местах не менее коварно – даже незначительный шторм при отрицательных температурах воздуха приводит к *оледенению* (см.), не такому быстрому как при боре, но столь же гибельному, если не найти возможность (перпендикулярный направлению ветра курс «лагом» чреват другой опасностью – катастрофическим креном судна) покинуть район моря, над которым воздух охлаждён намного ниже температуры замерзания воды. [15, 17].

НОВОЗЕМЕЛЬСКИЙ ТРОГ – подводный жёлоб с максимальными глубинами до 500 м, простирающийся вдоль всего восточного берега арх. *Новая Земля* в Карском море (см. ТРОГИ).

«НОВОЗЕМЕЛЬСКИЙ ХОД». На *Матку* (Новую Землю) поморов влекли разнообразные богатые промыслы: добыча моржовых клыков, песцовых, медвежьих, тюленьих и оленьих шкур, ворвани (тюленье, белушье и медвежье сало), сёмги и гольцов, гусей и других птиц, гагачьего пуха. Ранним летом из *Белого моря*, с Мезени, Пинеги и Печоры отплывали артели от 8 до 20 чел. к берегам архипелага. Ежегодные плавания формировали целые династии новоземельских промышленников и мореходов, возглавляемых *кормщиками* – самыми авторитетными людьми Поморья (см. КОРАБЕЛЬНЫЕ ВОЖИ, ГИДРОГРАФЫ, ФЛОТОВОДЦЫ). Для строительства жилья и его обогрева первоначально использовался только *пл**а**вник* – стволы деревьев, вынесённых в приливно-отливную полосу. Затем начали брать с собой срубы и запас дров. Соорудив становую избу с печкой-каменкой, нарами и сенями, неподалеку или вплотную к избе строили баньку и «шалаш» из брёвен для хранения запасов провианта и добычи. Рядом с избой ставили многометровый поклонный крест, который одновременно с обрядовым культом служил ориентиром-маяком (см. НАВИГАЦИОННЫЕ ОРИЕНТИРЫ ПОМОРОВ). Затем расставлялась целая система *гуриев*, сложенных из камней, которые служили навигационными пособиями кормщикам. В зимнее время занимались ловлей *песцов* (см.) при помощи *кулём* – ловушек, расставленных вдоль побережья. Чтобы следить за

ловушками и вовремя осматривать кулёмы, ставили на расстоянии 5–10 км от становой избы (и друг от друга) несколько малых *разволочных* изб, на 2–3 чел.

НОВОЗЕМЕЛЬСКОЕ ТЕЧЕНИЕ – движение вод в северном направлении вдали от зап. берегов арх. *Новая Земля*, продолжающее *Мурманское течение* (см.). Представляет собой предельно охлаждённые, трансформированные атлантические водные массы (см. ТЕРМОГАЛИННАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ), характеризуемые повышенными величинами *температуры* и *солёности* (см.). В районе Северо-Канинской банки от него отделяется небольшая ветвь на восток, которая под названием Колгуево-Печорского течения уходит в *Печорское море* (см.). Отделив Колгуево-Печорскую ветвь, Мурманское течение продолжает движение на северо-восток и уже под названием Новоземельского достигает *Маточкина Шара* (см.), откуда отклоняется к северо-западу. Навстречу новоземельским тёплым водам от *ЗФИ* (см.) движутся холодные арктические в виде течения *Персея* (см. «ПЕРСЕЙ»). На северо-востоке ему противостоит течение **Макарова**, а через *Карские Ворота* (см.) – холодные воды течения **Литке**. Понятия морских и океанических течений довольно условны (см. ГОЛЬФСТРИМ) и не отражают истинную природу крупномасштабной циркуляции (см. КОНЦЕПЦИЯ ЭНЕРГОВЛАГООБМЕНА. ТЕПЛОВАЯ МАШИНА ОКЕАН-АТМОСФЕРА).[15].

НОВОПАШЕННЫЙ ПЁТР АЛЕКСЕЕВИЧ (1881–1950) – капитан I ранга, кавалер трёх орденов Св. Анны, командир гидрографического транспорта «Вайгач», помощник начальника *ГЭСЛО* **Б. А. Вилькицкого** (см.). После Октябрьской революции перешёл на службу в Красный флот. В начале 1919 г. – главный редактор журнала «Морской сборник». В июле 1919 г. бежал из Петрограда и присоединился к Сев.-Западной армии генерала **Николая Николаквича Юденича** (1862–1933), у которого служил начальником отдела разведки и контрразведки СЗА. Арестован советскими спецслужбами в 1945 г. в городе Ринглебен (Тюрингия). Умер в пересыльном лагере под Оршей.

НОВОСИБИРСКИЕ ОСТРОВА – архипелаг, состоящий из трёх групп о-вов: *Анжу*, *Ляховских* и *Де-Лонга* (см.). Некогда они были частью континента Евразии. Первые сведения о Новосибирских о-вах сообщил в начале XVIII в. казак **Яков Пермяков** (см.). В 1712 г. *о*строва Б. Ляховского достиг отряд казаков во главе с **Меркурием Вагиным** (см.). В 1770 г. якутский купец **Иван Ляхов** получил от **Екатерины II** (см.) монополию на сбор мамонтовой кости и добычу песцов на двух островах, которые великая императрица велела именовать *Ляховскими* (см.). Ляхов открыл самый большой остров архипелага, назвав его *Котельным* (см.), потому что на нём, к сожалению, пришлось оставить большой медный котёл. После смерти

Ляхова его острова поступили в распоряжение купцов отца и сына **Сыроватских**, передовщиком артели у которых был вошедший в историю полярных исследований **Яков Санников** (см.), мифическую «Землю» которого так упорно искали более ста лет. Инструментальную съёмку архипелага проводил молодой офицер **П. Ф. Анжу** (см.), автор первой географической карты Новосибирских о-вов. Специальную экспедицию во главе с полярным геологом **Э. В. Толлем** (см.) организовала Российская АН, которая получила первые представления о геологическом фундаменте арктического архипелага (см. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ШЕЛЬФА). На о. Котельный в 1933 г. начала действовать полярная станция, проводившая систематические исследования в области метеорологии, гидрологии, геологии, геомагнетизма (см. МАГНИТНЫЕ БУРИ). Повышенно активное освоение островов началось в 1970-х гг., когда Министерством геологии Советского Союза была поставлена задача масштабного геологического и геофизического исследования; для решения этой задачи создана Восточно-Сибирская комплексная партия под началом **Владимира Иванова**. Работы проводились при участии опытного геофизика **Алексея Пискарёва** и были нацелены на проведение *сейсмогеологоразведки* (см. СЕЙСМОЛОГИЯ). К 1973 г. на Новосибирских о-вах удалось развернуть несколько сейсмолабораторий (см. СЕЙСМОЛОГИЯ). После распада СССР закончился этап сейсмических исследований, и в начале 1990-х гг. сейсмологи покинули объект, а в 1993 г. ушли и военные. По истечении почти двух десятков лет жизнь на острова вновь возвратилась. С 2012 г. на Новосибирских о-вах проводятся военные учения (о. Котельный). В 2013 г. на архипелаг были доставлены оборудование, имущество и образцы новейшей военной техники для охраны морских рубежей РФ (см. МИЛИТАРИЗАЦИЯ АРКТИКИ). В сентябре 2014 г. официально объявлено об организации постоянной военной базы. В настоящее время на Котельном продолжаются работы по строительству военного городка замкнутого цикла «*Северный клевер*» (см.) и развёртыванию других элементов арктической инфраструктуры (см. СЕВЕРНЫЙ ФЛОТ. АТОМНЫЙ ВОЕННЫЙ ФЛОТ). [299, 733].

НОВОСИЛЬСКИЙ АНДРЕЙ ПАВЛОВИЧ (1837–1881) – морской офицер, именем которого назван мыс *Чукотки* (1876). Кругосветный мореплаватель (1859–1862). Участник гидрографических работ, проводившихся исследователем дальневосточных морей лейтенантом **Михаилом Люцияновичем Онацевичем** (1847–1880) во время плавания в Чукотском и Беринговом морях на клипере «Всадник».

НОВОСИЛЬЦЕВ (НОВОСИЛЬЦОВ) АЛЕКСЕЙ НИКОЛАЕВИЧ (1878–1905) – герой Цусимского сражения, погибший вместе со своим броненосцем «Князь Суворов». Будучи молодым мичманом-гидрографом *ГЭСЛО* (см.) под командованием **А. И. Варнека** (см.) выполнял ответственные работы в качестве его помощника и начальника партии. Результаты были доложены Новосильцевым в *ИРГО* (см.) и опубликованы в

«Известиях общества» и «Записках по гидрографии». Его перу принадлежит очерк «По берегу Северного Ледовитого океана», рассказывающий о географии и природе *Печорского* и *Карского морей* (см.), о нравах и обычаях населяющих его берега жителей. За участие в экспедиции он награждён орденом Св. Станислава, а в 1902 г. его именем были названы острова в прол. *Карские Ворота* (см.).

НОДС (NODC) – см. НЦОД.

НОЛЬДЕ БОРИС АЛЕКСАНДРОВИЧ (1885–1936) – барон; капитан II ранга (1917), командир крейсера «Аскольд» (1919); полярный исследователь; офицер *ГЭСЛО* (см.), именем которого названа губа *Восточно-Сибирского моря* (1911) у мыса *Кибера* (см.).

НОРВЕЖЦЫ В РОССИЙСКОЙ АРКТИКЕ. Норвегия вносила значительный вклад в изучение арктических и субарктических морей, не забывая предпринимать, так же как и соседствующая Россия, экспансионистские действия, направленные на мирное, основанное на правилах международной дипломатии, присоединение «ничейных» арктических архипелагов и островов к своей территории (см. ТЯГИН ЕВСТАФИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ и статьи под заглавием ШПИЦБЕРГЕН: … и ЗФИ: …). Как член НАТО она является самым серьёзным оппонентом России в разделе влияния на принадлежность акваторий не только Баренцева моря, но и всего СЛО, заслужив прозвище «мини-НАТО»(см. НАТО В АРКТИКЕ). Норвегия XIX в. стояла особняком в Европейском сообществе: несмотря на консервативность «крестьянской демократии» и необходимость признавать долгое время власть шведского короля, от которой страна освободилась в результате национальной борьбы лишь в 1905 г., «Норвегия сумела завоевать себе конституцию, – по заключению классиков исторического материализма, – гораздо более демократическую, чем все существующие тогда в Европе» (см. МАРКС КАРЛ). Норвежский крестьянин так же, как наш российский помор, никогда не был крепостным. Борьба за человеческую личность «настоящих людей» (по выражению тех же классиков) и породила всемирно известные драматические поэмы **Хенрика Ибсена** (1828–1906) и симфонические шедевры **Эдварда Грига** (1828–1906). Норвежские учёные стали авторами целого ряда классических работ по исследованию биологии, промысла и физико-химических условий, наблюдаемых в водах *системы Гольфстрима* (см.) – главных оппонентах арктических водных и ледовых масс. Исследования биологии и промысла *трески* (см.) начал **Г. О. Сарс**, сын зоолога **Михаэля Сарса** (см.), в 1864 г. на необозримых нерестилищах, расположенных вблизи норвежских берегов. Он выяснил, что эта, предпочитающая придонные слои рыба вымётывает огромное количество пелагических, всплывающих икринок и, не задерживаясь долго в местах нереста, идёт на откорм в открытое море. Созревая до состояния *скрей*, она возвращается на нерест в район Лофотен. Икринки и личинки трески распространяются течениями по огромной акватории полярных вод и,

развиваясь до состояния сеголеток (первого года своей активной жизни), «оседают» на мелководьях береговых склонов и подводных возвышенностей открытого моря, решив теперь окончательно свой «квартирный вопрос». В дальнейшем, нанесённые на карту миграционные пути тресковых, способствовали пониманию общей схемы *адвективных* перемещений атлантических вод в Баренцевом море, пока ещё недоступной специалистам геофизических направлений (см. БИОИНДИКАТОРЫ). «Золотой век» норвежских рыболовных исследований начался с работ следующего за Сарсом норвежского учёного, стоявшего у истоков рыбопромысловой океанографии, – **Й. Йорта** (см.), организовавшего в 1897 г. обширные морские исследования. Норвежским основоположником океанографического анализа структуры водных масс с помощью *термогалограмм*, то есть графиков вертикального распределения сочетаний *температуры* и *солёности* (см.) воды от поверхности моря до максимальных глубин, стал соавтор **Ф. Нансена** (см.) по изучению полярных вод, и его же оппонент по атеистическим воззрениям великого арктического первопроходца на природу, будущий учёный с мировым именем **Б. Гелланд-Хансен** (см.). Научный симбиоз двух исследователей основывался на гармоничном сочетании формальных, математических подходов Хансена и неформальных, «идеологических» посылах Нансена, основанных на замеченных им физических закономерностях изменений водных, воздушных и ледовых масс по материалам собственных экспедиционных наблюдений и данным коллег. Именно такое сочетание позволило их научному содружеству создать классический труд по Норвежскому морю и крупную работу «Колебание температуры моря и атмосферы в Северной Атлантике». Хансен был инициатором создания геофизического института в Бергене (1917) с привлечением крупнейшего метеоролога **Вильгельма Бьёркнеса** (см.), ставшего главой синоптического направления *Бергенской школы* (см.) в изучении гидрометеорологического режима северных морей. Лекции Гелланд-Хансена были посвящены обзорам всего, что сделано в океанографии *СЕБ* (см.), в том числе – методам исследования и приборам. В дальнейшем, преодолев рубеж века, норвежская школа океанографии, гидробиологии и ихтиологии стала ведущей не только на ближнем, но и на дальнем западе – до самых Соединенных Штатов, мгновенно по достоинству оценивших классность норвежских океанографов. Начиная с 1910 г. норвежские суда «Михаэль Сарс», «Фрам» и «Фритьоф» стали проводить планомерные исследования в наиболее важных для Норвегии районах СЛО и Северной Атлантики. Впоследствии к ним присоединились европейские и американские экспедиционные суда. Дальнейшее развитие отношений России и Норвегии, как и все международные отношения, связанные с арктическими морями, пошли несколько иным путём вследствие двух европейских революций: нашей социалистической и немецкой менеджерской. Обе отстаивали свои интересы изначально политическими путями, пока не получали возможность применять силовые методы. Из краткой заметки ТАСС: «По сообщению Норвежского телеграфного

агентства, в число полярных экспедиций, организуемых Норвегией, в этом году включена экспедиция на ЗФИ… Экспедиция далее предполагает построить на Земле Франца-Иосифа радиостанцию для передачи метеорологических наблюдений непосредственно метеорологической станции в Тромсё». В примечании телеграфное агентство сообщало: «Ничего не известно об обращении норвежских властей за разрешением для посылки экспедиции на Землю Франца-Иосифа, принадлежащую СССР». Альтернативная советская экспедиция была организована *Арктической комиссией* (см.), созданной при Совнаркоме в 1928 г. и возглавляемой зам. наркомвоенмора **С. С. Каменевым** (см.). Кроме научных работ, которыми должны были руководить **Р. Л. Самойлович** и **В. Ю. Визе** (см.), предстояло выполнить политическую миссию – объявить ЗФИ советской территорией, что реализовал искушённый в подобных операциях **О Ю. Шмидт** (см.), назначенный советским правительством начальником экспедиции. О политических ходах норвежских представителей государственного правления и частного бизнеса достаточно говорится в статьях юридической направленности (см. ЮРИДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ) и посвящённых трём крупнейшим архипелагам Баренцева моря: *Шпицбергену*, *ЗФИ* и *Новой Земле* (см.); о прошлых конфликтах и острых взаимоотношениях – в исторических описаниях посягательств той и другой стороны на промысловые акватории и территории стратегического назначения. Великие же арктические плавания великих норвежцев **Нансена** и **Амундсена** (см.) говорят сами за себя. Прирождённые мореходы, промысловики и разбойники небольшой северной страны мало чем уступали своему гигантскому восточному соседу в масштабах действий, некогда покорив половину Европы. Если говорить коротко, то наши западные соседи всегда гораздо более взвешенно и дисциплинированно решали задачи, поставленные природой и обществом. Сами поморы неоднократно утверждали, что норвежские зверобои в короткие сроки сумели вытеснить их из мест традиционных промыслов у Новой Земли: норвежцы достигали её на месяц раньше поморов (конец апреля-начало мая), когда моржи и тюлени ещё не были напуганы, и к ним можно было проще подойти (из доклада 1876 г. **Ф. И. Воронина** – см.). О преимуществах западного подхода к освоению Арктики много написано нашими знатоками северных промыслов – специалистами и учёными прошлого и позапрошлого веков. Однако следует отметить и объективные признания западных, в том числе и норвежских путешественников, исследователей и аналитиков, оценивших многие достоинства русских моряков и великие достижения российских представителей арктической навигации, промысла и науки (см. КОРАБЕЛЬНЫЕ ВОЖИ, ГИДРОГРАФЫ, ФЛОТОВОДЦЫ. ИСТОРИЯ ОСВОЕНИЯ ВОДНЫХ КОММУНИКАЦИЙ). [15, 198, 645].

НОРДВИК – бывший посёлок; порт, располагавшийся в устье р. *Хатанги* (см.) на п-ове Юрюнг-Тумус, к западу от бухты Нордвик. В августе 1739 г. участники Ленско-Хатангского отряда *ВСЭ* (см.), под

командованием лейтенанта **Х. П. Лаптева** (см.) на дубель-шлюпке «Якутск» открыли бухту и дали ей имя, в переводе означающее «Северный залив». В XIX в. здесь обнаружили месторождения нефти, угля и соли, которые в середине 1930-х гг. запланированы для эксплуатации, а в 1936 г. по постановлению Совета Труда и Обороны СССР, создан трест «Нордвикстрой» в составе *ГУСМП* (см.). Постановление обязывало подготовить технический проект строительства Нордвикского горно-промышленного комбината. В 1956 г. Нордвикское предприятие перестало существовать и посёлок был закрыт.

НОРДЕНШЁЛЬДА АРХИПЕЛАГ – группа островов *Карского моря*, протянувшихся с запада на восток на 93 км. Архипелаг расположен сев.-западнее Таймырской губы п-ова *Таймыр* (см.) и состоит из 90 островов, которые образуют несколько их групп: Цивольки, Вилькицкого, Литке, Пахтусова, Восточные. Архипелаг был открыт в 1740 г. во время *ВСЭ* (см.) экипажем **Никифора Чекина**, который был частью отряда **Харитона Лаптева** (см.). Долгое время острова оставались безымянными и лишь полтора столетия спустя в 1893 г. **Фритьоф Нансен** в экспедиции «*Фрама*» (см.) назвал их в честь Норденшёльда. В 1930-х гг. архипелаг был исследован советскими экспедициями на «Седове» и «Торосе». В 1935–1999 гг. постоянно на о. Русском и временно в 1940–1975 гг. на о. *Тыртова* (см.) действовали метеостанции. В настоящее время они закрыты и архипелаг полностью необитаем. С 1993 г. арх. Норденшёльда является участком *Большого Арктического заповедника* (см.).

НОРДЕНШЁЛЬД НИЛЬС АДОЛЬФ ЭРИК (1832–1901) – шведский (финский) геолог и географ, выдающийся исследователь Арктики (см. ИСТОРИЯ ОСВОЕНИЯ ВОДНЫХ КОММУНИКАЦИЙ ЗА 1000 ЛЕТ), мореплаватель, историко-картограф, член Стокгольмской АН (1858), иностранный член-корреспондент Петербургской АН (1879), почётный член ИРГО (1881). Известен тем, что первым прошёл в 1878–1879 гг. по *СМП* (см.) из Атлантики в Тихий океан. На п/х «*Вега*» (см.) он осуществил сквозное (с зимовкой в пути) плавание *Северо-Восточным проходом* (см.) и через Суэцкий канал вернулся в Швецию, впервые обойдя всю Евразию. Средства на экспедицию были выделены шведским правительством, королём **Оскаром II** и меценатами: шведским – **О. Диксоном** и русским – **А. М. Сибиряковым** (см.). В 1860-х – первой половине 1870-х гг. Норденшёльд участвовал в шведской экспедиции **О. М. Торелля** (см.) на *Шпицберген* и руководил съёмкой и научными исследованиями берегов Шпицбергена и устья Енисея. За последние экспедиции ему было пожаловано баронское достоинство. С 1870 по 1872 гг. состоял членом шведского *риксдага* от либеральной партии. Последние труды его касались области старой картологии. Именем Норденшёльда названы:

вышеупомянутый архипелаг к северу от п-ова *Таймыр*, заливы *Новой Земли* и *Шпицбергена*, шпицбергенская Земля Норденшёльда, астероид и др. *Море Лаптевых* (см.) до 1935 г. тоже носило имя Норденшёльда. [15, 598, 599].

НОРДКАП – скандинавский мыс, разделяющий побережья Баренцева и Норвежского морей, находящийся на норвежском острове Магерё и считается самой северной точкой Евросоюза. Нордкапу дал название английский исследователь **Ричард Ченслер** (см.) в 1553 г. Ранее у поморов он назывался *Мурманским Носом*. Сегодня высокий гранитный выступ Нордкапа оборудован туристическим комплексом, смотровой бетонированной площадкой с видом на Арктический океан и монументом соединения всех стран и народов в виде макета Земного шара. В 1943 г. недалеко от мыса произошло сражение между силами германского и британского флотов, за победу в котором английский адмирал **Брюс Фрэйзер** (1888–1981) позднее получил титул «барона Нордкапского». Такое же громкое наименование получило от **А. Ф. Миддендорфа** (см.) самое мощное вторжение атлантических вод в Баренцево море (см. НОРКАПСКОЕ ТЕЧЕНИЕ). [15].

НОРДКАПСКИЙ ГРАБЕН – *грабен* (см.), простирающийся параллельно границе древней платформы и вдоль границы *Свальбардской плиты* (см.). Сочленяется с *Варангерским грабеном* (см.) на западе, но отклоняется затем в северо-восточном направлении. Глубина грабена достигает 13–16 км и в его наиболее глубокой части мощность консолидированной земной коры уменьшается. Представляет собой часть Южно-Баренцевоморского *трога* (см.).

НОРДКАПСКОЕ ТЕЧЕНИЕ – самое мощное вторжение в Баренцево море атлантических вод, принадлежащих *системе Гольфстрима* (см.), предельно солёных и никогда не замерзающих. На границе между Баренцевым и Норвежским морями, проходящей по линии м. *Норкап*-о. *Медвежий* (см.), водные массы Нордкапского течения занимают почти всё пространство западного сектора *Баренцева моря* (см.). Впоследствии атлантические воды распространяются в трёх генеральных направлениях: с юго-запада на северо-восток (Северная и Центральная ветви), с запада на восток (Мурманское, Канино-Колгуевское течения) и с юга на север (*Новоземельское* – см.) в соответствии с ориентацией Западного, Норвежского и Центрального желобов Баренцева моря. [15, 389, 774].

НОРДКВИСТ ОСКАР АРВИДОВИЧ (**OSCAR FRITHIOF**) (1858–1925) – лейтенант флота, поручик Финского стрелкового корпуса императорской гвардии; шведский зоолог, принимавший деятельное участие в биологических и других научных наблюдениях и служивший в 1878–1879 гг. переводчиком в экспедиции **Н. А. Норденшёльда** на шхуне «*Вега*» (см.).

НОРКИН ФЁДОР ЛАРИОНОВИЧ (XIX в.) – кемский купец 3-й гильдии, суда которого неоднократно совершали арктические рейсы для добычи морского зверя и других объектов охоты. В начале XIX в. вместе с братьями **Василием**, **Антоном** и **Иваном** имел торговые сделки с норвежскими купцами **Карлом Герссом**, **Христианом Якальсеном**, **Петером Ростом**, **Оге Акерманом**, совершая рейсы в норвежские города: Хаммерфест, Вардё и Вадсё.

НОРМЫ И АНОМАЛИИ – статистические характеристики постоянства и изменчивости измеряемых величин при условии достаточно высокой обеспеченности наблюдениями. Главными параметрами норм являются величины температуры воды и воздуха, представляющие собой *средние арифметические* или *модальные* (взятые по интервалу максимальной частоты) величины по ансамблю измерений и отклонения от них. Наиболее показательными океанологическими характеристиками служат многолетние экспедиционные данные температуры воды стандартных разрезов, из которых наиважнейшим является «*Кольский меридиан*» (см.). Материалы расчётов аномалий температуры воды стандартных разрезов (см. СТАНДАРТИЗАЦИЯ НАБЛЮДЕНИЙ) используются для прогнозирования (см. ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ) и проведения *вычислительных экспериментов* (см.) обнаружения зависимости рыбного промысла, «теплосодержания» и ледовитости морских вод от *адвекции* атлантического тепла (см. КИСЛЯКОВ АЛЕКСАНДР ГЕОРГИЕВИЧ. ПРОЗОРОВ АЛЕКСАНДР СЕМЁНОВИЧ).

НОСИЛОВ КОНСТАНТИН ДМИТРИЕВИЧ (1858–1923) – этнограф, исследователь Севера; талантливый писатель-демократ. В 1887–1891 гг. несколько раз зимовал на *Новой Земле*, в начале XX в. три года безвыездно прожил на архипелаге, где его соседями были ненцы-оленеводы (см. ЭТНОСЫ). Описал свои поездки, условия жизни и быт новоземельских ненцев в книге «На Новой Земле», увидевшей свет в 1903 г.

Во время своих зимовок Носилов провёл метеорологические наблюдения, однако их результаты не публиковались. Более всего, писателя заинтересовал феномен ясновидения, присущий, как он убедился, некоторым из его соседей по зимовке. Так, охотник **Фома Вылка** (см.) «видел» оленей, находящихся вне поля физической видимости, необъяснимым «внутренним» зрением. Носилов со стенографической точностью воспроизвёл свои вопросы и ответы ненца. Подобные паранормальные явления были предметом исследований в период между I и II мировыми войнами (см. БАРЧЕНКО АЛЕКСАНДР ВАСИЛЬЕВИЧ). В настоящее время вопросами ясновидения арктических жителей занимаются целые коллективы, надеясь найти научное объяснение паранормальным проявлениям психики (см. МЕРЯЧЕНИЕ), энерго- и биополям, тонкой материи и пр. [162, 616].

НУУКСКАЯ ДЕКЛАРАЦИЯ – см. «АРКТИЧЕСКАЯ ВОСЬМЁРКА».

НЦОД (**NODC**) – Национальный центр океанографических данных (*The National Oceanographic Data Center*), основанный в 1961 г., с 1970 г. входящий в состав *НОАА* (см.). Его основная миссия состоит в том, чтобы гарантировать доступность океанографической информации для пользователей широкого круга от научных сотрудников и чиновников, до студентов и частных пользователей. Экспедиционные данные включают физические и химические измерения, а также биологические наблюдения, привязанные к определённым координатам и промежуткам времени. Через архив НЦОД и службы доступа эти данные используются для решения проблем науки, политики, экономики и бизнеса под эгидой трёх международных центров в России, США и КНР (см. БАЗЫ МЦД), работающих в соответствии с рекомендациями, выпущенными Международным Советом Научных Союзов (*ICSU*). Под руководством НЦОД осуществлён проект *ГОДАР* (см.). В функции НЦОД входит управление Библиотекой NOAA и информационной сетью, которая включает региональные библиотеки.

НЬЮТОНА – островок на юге *ЗФИ*, описанный в 1880 г. английской экспедицией **Б. Ли Смита** (см.). Назван в честь исследователя *Шпицбергена*, профессора Кембриджа **Альфреда Ньютона** (1829–1907).

НЫРЯЮЩИЕ ЦИКЛОНЫ – *внетропические циклоны* (см.), резко изменяющие свою траекторию, поворачивая с северных направлений на южные. Высокая скорость их перемещения сопровождается явлениями погоды, характерными для *атмосферных фронтов* (см.): ветер, осадки и резкое падение атмосферного давления. Части ныряющего циклона сдвигаются более чем на 90° относительно обычного циклона: передняя часть и тёплый фронт на юге, а не на востоке, тёплый сектор – на западе, а не на юге, тыловая часть – на севере и сев.-востоке, а не на западе и сев.-западе. За ныряющим циклоном следует вторжение холодных воздушных масс с северо-востока и *адвекция* воздушных масс *арктического антициклона* (см.) или гребня высокого давления с севера. Ныряющие циклоны характерны для Баренцева моря и севера европейской части России (см. ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ: АРЕАЛ ВЛИЯНИЯ СИСТЕМЫ ГОЛЬФСТРИМА). [17].

О

ОБДОРСК – см. САЛЕХАРД

ОБИ-ПОЧТАЛЬОНА ПРОЛИВ – карскоморский пролив в шхерах Минина, названный советскими гидрографами в 1964 г. в честь бота **Ф. А. Минина** (см.) «Оби-Почтальон», прошедшего в 1740 г. этим проливом.

ОБЛЕДЕНЕНИЯ – см. ОЛЕДЕНЕНИЕ. ШТОРМ ЛЕДЯНОЙ. НОВОЗЕМЕЛЬСКАЯ БОРА.

ОБЛОМОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ – *осадочные породы* (см. ОСАДОЧНЫЙ ЧЕХОЛ), подразделяющиеся на *грубообломочные*, *песчаные*, *алевритовые* и *глинистые*, принимающие участие в развитии основных рельефообразующих процессов в прибрежно-шельфовой зоне арктических морей России, где велика роль *криогенных процессов* (см. КРИОГЕНЕЗ), активное развитие которых объясняется необычайно широким распространением льдистых пород, выносом на арктический шельф большого объёма терригенного материала. Мерзлотно-геоморфологические процессы в береговой зоне морей *Лаптевых* и *Восточно-Сибирского* формируют самые динамичные в Арктике геоморфологические и *ландшафтные* зоны (см. ЛАНДШАФТ). Скорость *термоарбразинно-термоденудационного* разрушения береговых секторов (см. ТЕРМОАБРАЗИЯ), содержащих ледовый комплекс, в 5 раз выше, чем малольдистых берегов. В связи с потеплением климата скорость отступания берегов превысила среднемноголетние нормы более чем в 2 раза.

ОБЛУЧИНСКАЯ ЕКАТЕРИНА ДМИТРИЕВНА (1973 г. р.) – канд. фарм. наук; зав. лабораторией *ММБИ* (см.), внедряющей инновационные способы переработки фукусовых водорослей с получением высокоочищенных и комплексных биологически активных веществ (*БАВ*). Автор монографии «Технологии лекарственных и лечебно-профилактических средств из бурых водорослей» (2005).

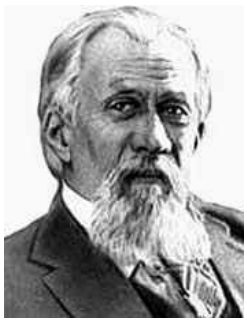
ОБМАННЫЙ ШАР – лагуна на восточном берегу о. *Междушарский* (см.), из-за низкого перешейка которой, при плохой видимости, мореплаватели принимали её за вход в пролив *Костин Шар* (см.).

ОБОЛОЧНИКИ – или личиночнохордовые – подтип хордовых животных, включающий 5 классов: *асцидии*, *сальпы*, *огнетелки* (пиросомы), бочёночники и *аппендикулярии* (см.). Тело мешкообразной формы окружено оболочкой или мантией из туницина – материала, похожего на целлюлозу. Тип питания фильтрующий – через ротовой и клоакальный сифоны. Кровеносная система незамкнута; примечательной особенностью оболочников является регулярное изменение направления перекачки крови. Размножение – разнообразно; у *сальп* (см.) оно может различаться даже среди поколений, когда за бесполым поколением следует двуполое. Оболочники образуют колонии, особенно если размножаются однополым путём. Личинки, например, *асцидий* (см.) активно плавают в воде, и именно они выявляют признаки хордовых. Хорда остаётся только у взрослых аппендикулярий, у остальных она редуцируется. Образ жизни взрослых оболочников может быть неподвижным (асцидии) или подвижным – реактивное движение (сальпы, аппендикулярии). Чисто арктическими

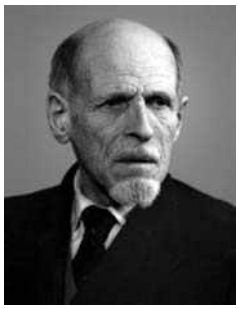
районами по видовому составу фауны оболочников можно считать *Белое море*, большую часть *Баренцева*, *Карское* и *Берингово* (см.). Наблюдается и смешение фаун, когда арктические виды проникают в Атлантику и Пацифику, а атлантические и тихоокеанские – в СЛО.

ОБРАСТАНИЕ – поселения растительных (см. ПЕРИФИТОН) и животных организмов на подводных частях судов, причалов и др. сооружений, а также на морских обитателях (см. БАЛЯНУСЫ). Обрастания судов отличаются от обрастаний стационарных объектов; *руководящие* виды постепенно сменяют друг друга, иногда пересекаясь. Чем холоднее вода, тем реже встречается обрастатели, и его население, как правило, мельче. В опреснённых водах оно обычно не встречается, т. о. типично арктические моря, подверженные стоку крупнейших рек, характеризуются полным или почти полным отсутствием морской фауны на погружённых в воду предметах и *литорали* (см.). Из *сублиторальной* фауны основные компоненты обрастания – балянусы, некоторые виды *моллюсков*, *гидроиды*, *мшанки*, *губки* и *асцидии* (см.). Для них характерны медленный рост и короткий сезон оседания личинок. Борьба с обрастателями приводит к вредоносным экологическим последствиям, нарушая естественный процесс и вместе с тем отравление окружающей среды. Экологи призывают не бороться с обрастанием, а защищаться о него. Единственный способ реализации такой щадящей защиты – использование *репеллентов* – отпугивающих средств, которые действуют не на весь организм, а только на органы чувств, что исключает гибель подплывающих к объекту животных, которые могут и не быть обрастателями. Будучи сравнительно просто организованными сообществами, обрастания служат наглядными образцами для разработки методов рациональной организации искусственного разведения гидробионтов (см. МАРИКУЛЬТУРА).

ОБРУЧЕВ ВЛАДИМИР АФАНАСЬЕВИЧ (1863–1956) – геолог, академик, директор Института мерзлотоведения с 1939 г. Обладатель Ленинской и двух Сталинских премий. Отец **С. В. Обручева** (см. ниже). Автор книг: «Земля Санникова» (1926), «Геология Сибири» (1938), «Основы геологии» (1944) и мн. др. В 1920–1930-е гг. в Арктике им проведены обширные геологические и геоморфологические исследования. В ходе экспедиций Обручева на Новую Землю, Шпицберген, север Сибири обнаружен ряд месторождений полезных ископаемых, в том числе золота; открыт полюс холода в Северном полушарии (село Оймякон).



ОБРУЧЕВ СЕРГЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ (1891–1965) – геолог, член-корреспондент АН СССР, один из трёх сыновей **В. А. Обручева** (см.), лауреат Сталинской премии. По материалам э/с «*Персей*» вместе с **М. В. Клёновой** (см.) установил на юге арх. *Новая Земля* наличие *антиклинория* – совокупности складок, образующих выпуклость с



погружением в толще слагающих пород в направлении к прол. *Маточкин Шар* (см.). Автор научно-популярных книг: «На „Персее“ по полярным морям» (1929), «Колымская землица» (1933), «На самолёте в Восточной Арктике» (1934), «В неизведанные края» (1954), «По горам и тундрам Чукотки» (1957) и др. Награждён орденами Ленина, Трудового Красного знамени, «Знак Почёта». [602–604].

ОБСЕРВАТОРИИ – мыс на сев.-востоке о. **Хейса** (см.), названный в честь обосновавшейся на нём арктической научно-исследовательской обсерватории «Дружная».

ОБСКАЯ ГУБА – самый крупный залив *Карского моря* и *эстуарий* р. Обь, расположенные между п-вами *Гыданский* и *Ямал* (см.). В восточной части залива от него ответвляется *Тазовская губа* (см.), в которую впадает р. Таз. Длина залива более 800 км, ширина от 30 до 80 км, глубина до 25 м. Плавания в Обскую губу (*илл.*) началось в самом начале XVII в. В 1601 г. была осуществлена успешная экспедиция под предводительством воевод **Савлука Пушкина** и князя **Масальского** к устью р. Таз. После них плавания совершались ежегодно. Грузы доставлялись *лодьями* до самой *Мангазеи* (см. МАНГАЗЕЙСКИЙ МОРСКОЙ ХОД). Плавания прекратились с упразднением Мангазеи. В следующем веке плавания в Обской губе связаны с именами лейтенанта **Овцына** (см.), начальника части большой северной экспедиции, которой было поручено исследовать часть берега Сибири между устьями Оби и Енисея, лейтенантов **Малыгина** и **Скуратова**, штабс-капитаном **Ивановым** и поручиком **Бережных** (см.). Снаряжённая в 1863 году **М. К. Сидоровым** (см.) экспедиция, под начальством **Кушелевского**, вышла из *Обдорска* (см. САЛЕХАРД) на парусной шхуне в Обскую губу и достигла устья реки Таз. В 1874 г. английский капитан

Джозеф Уиггинс (см.) на п/х «Диана» был в устье Обской губы. В 1877 г. паровая шхуна **Трапезникова** «Луиза» пришла из Европы в устье Оби и дошла до Тобольска. В 1878 г. датский п/х «Нептун» прошёл всю Обскую губу до устья р. Надым. В 1880 г. тот же «Нептун» благополучно совершил плавание из Европы к устью Оби и обратно. В 1893 г. северную часть губы пересекло одно из судов экспедиции морского министерства – п/х «Лейтенант Малыгин», под начальством лейтенанта **Е. Л. Шведе** (см.). В 1895 и 1896 гг. экспедиция **А. И. Вилькицкого** (см.), посланная морским министерством для описи части Карского моря и Обской и Енисейской

губернии, на п/х «Лейтенант Овцын» и парусной барже «Лейтенант Скуратов», благополучно плавала в Обской губе, зимовала у Тобольска и вернулась через Карское море в Архангельск. С 1897 г. через Обскую губу было установлено пароходное сообщение с английской компанией Лайборн Попам. В дальнейшем, Обская губа стала этапом *СМП* (см.), а после открытия месторождений углеводородов нефтяники «*Газпрома*» (см.) планируют к 2030 г. в Обской и Тазовской губах добычу не менее 50 млрд кубометров газа в год. [155, 177].

ОБСКО-ЕНИСЕЙСКИЙ ОТРЯД – отряд *ВСЭ* (см.), возглавляемый лейтенантом **Д. Л. Овцыным** (см.). В г. Тобольске, куда вместе с начальником отряда прибыли моряки под командованием подштурмана **Д. В. Стерлегова** (см.), в зиму 1733–1734 гг. был построен дубель-шлюп «Тобол», который начал движение по реке к выходу в океан, нанося на карту фарватер. Однако сплошной лёд два года не позволял экспедиции продвинуться к морю (оставалось 300 верст до выхода из устья реки). Овцын рискнул сделать третью попытку в новом составе, пополненном штурманом **Ф. А. Мининым** и гардемарином **В. С. Паренаго** (см.), которая тоже закончилась неудачей. В начале июня 1737 г. «Тобол» и вновь построенный бот «Оби-Почтальон» в *Енисейском заливе* (см.) застал ледостав, и Овцын вынужден был становиться на зимовку. Группа геодезиста **Михаила Выходцева** проделала тот же путь, что и морской отряд, только по суше, впервые описав *Гыданский залив* (см.) и завершив работы Обско-Енисейского отряда. Результаты экспедиции обобщил помощник Овцына – ст. штурман и мастер судостроения **И. Н. Кошелев** (см.), представив их в 1739 г. Адмиралтейств-коллегии. Для самого Овцына экспедиция закончилась несколько ранее. В 1736 г. он посетил в Берёзове ссыльного князя **Алексея Долгорукого**, некогда участвовавшего в заговоре против **Бирона**. По доносу канцелярии Тайных розыскных дел Овцын осенью 1738 г. был арестован, предан суду, разжалован в матросы и отправлен в готовившуюся к отплытию к берегам Америки экспедицию **В. Беринга** (см.), который с большой охотой взял опального талантливого штурмана к себе в адъютанты. В 1738 г. Обско-Енисейский отряд готовился к новому походу вокруг *Таймыра* (см.) уже под командованием Ф. А. Минина. С наступлением сильных морозов Минин принял решение повернуть назад и встать на зимовку в устье р. Курья. Часть команды осталась на судне, а остальные на оленьих упряжках перебралась в Туруханск. Летом 1739 г. из-за задержек в снабжении провиантом только 31 июля члены судовой команды вышли в плавание и были остановлены жестоким штормом. Дальнейшее плавание вокруг Таймыра оказалось невозможным из-за тяжёлой ледовой обстановки. В январе 1740 г. Д. В. Стерлегов на четырёх *собачьих упряжках* (см.), сопровождаемый проводником из местных охотников, отправился для зимней съёмки побережья между устьями рек Пясины и Нижней Таймыры. За 4 месяца поистине героического похода Стерлегов достиг широты 75º 29’ и на мысу, ныне носящим его имя, поставил маяк – столб с крестом и

надписью. Второй маяк Стерлегов соорудил на обратном пути в широте 75º 10’. Вернувшись в Гольчиху, он получил приказ дожидаться бота. Через месяц судно подошло к Гольчихе, и группа Стерлегова вошла в состав отряда. На боте Минин достиг широты 75º 15’, не дойдя до маяка, установленного на суше, всего лишь несколько миль. Полоса сплошного льда вынудила мореплавателей повернуть назад в Туруханск. Здесь Минин получил распоряжение Адмиралтейств-коллегии о прекращении экспедиции. 4.08.1741 «Оби-Почтальон» под командой Стерлегова прибыл в Енисейск. Отсюда Стерлегов уехал в С. -Петербург с картой составленной по результатам похода, но коллегия отказалась принять её без дополнительной проверки.

«ОБЬ» – дизель-электроход усиленного ледового класса. Построен в 1954 г. на верфи «Де Шельде» (Флиссинген, Голландия). Водоизмещение 12,5 тыс. т, длина 130 м, ширина 18,8 м, осадка 8,2 м, скорость 14,7 узла (27 км/час). В 1955 г. переоборудован в экспедиционное судно на Рижском судоремонтном заводе. С 1954 г. – флагманское судно в составе *ММП* (см.), с 1976 – транспортное судно; в 1980 г. выведено из эксплуатации, в 1990-х разрезано на металл. С борта «Оби» совершено более 70 океанографических открытий в пространстве от Арктики до Антарктики.

ОВ – см. ОРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО.

ОВОС – *оценка воздействия на окружающую среду* – термин Международной ассоциации по оценке влияния на окружающую среду (*IAIA*, *International Association for Impact Assessment*). Предназначена для выявления характера, интенсивности и степени опасности любого вида планируемой хозяйственной деятельности. В 1994 г. рассмотрены мониторинговые вопросы: 1) концепции оценок антропогенного влияния на природу, 2) программы и планы отраслевого и территориального социально-экономического развития, 3) схемы комплексного использования и охраны природных ресурсов, 4) градостроительная документация, 5) проекты новой техники, 6) обоснования инвестиций. В 1995 г. был принят федеральный закон «Об экологической экспертизе в РФ», который должен контролировать 15 экологически опасных видов хозяйственной деятельности, а в 1997 – Госкомитет РФ по охране окружающей среды утвердил основные положения Федеральной системы обязательной экологической сертификации (*ФСОЭС*), объектами которой стали системы управления окружающей средой, производственные и опытно-экспериментальные объекты, предприятия и организации, продукция которых способна оказывать вредное воздействие на среду.

ОВСЯННИКОВ НИКИТА ГОРДЕЕВИЧ – докт. биол. наук (2012); почётный полярник России; зам. директора заповедника «Остров Врангеля» (см. ВРАНГЕЛЯ ОСТРОВ); ст. научн. сотрудник *Института проблем экологии и эволюции*. Начал полевые исследования в Арктике в 1977 г. (1985 – канд. биол. наук). Всю свою профессиональную жизнь работает в Арктике, изучая популяционную структуру и поведение арктических хищников. Месяцами живет один среди *белых медведей* (см.), проводя наземные наблюдения за ними. За личное мужество в деле сохранения природы Арктики в 2008 г. награждён премией «Своя колея», учреждённое в 1997 г. Благотворительным фондом **В. С. Высоцкого**.

ОВЦЕБЫК – длинношёрстный мохнатый мускусный бык, приспособленный к самым суровым арктическим условиям благодаря мощному волосяному покрову. Несколько тысячелетий назад вместе с *мамонтами* (см.), первобытными бизонами и волосатыми носорогами был распространён по всей Арктике, но в большинстве её районов вымер и сохранился только на Шпицбергене. Доставленные за тысячи километров на самолете, в настоящее время они прижились в новых местах, особенно удачно на о. **Врангеля** (см.), где не подвергаются большому риску от нападения хищников – единственные природные враги *волки* (см.) редко посещают эти края.

ОВЦЫН ДМИТРИЙ ЛЕОНТЬЕВИЧ (1704–1757) – гидрограф; морской офицер; представитель рода Рюриковичей. В период с 1734 по 1738 г. руководил *Обско-Енисейским отрядом* (см.) Второй Камчатской экспедиции. Произвёл первую гидрографическую опись побережья Сибири между устьями рек Обь и Енисей; открыл *Гыданский залив* и *Гыданский п-ов* (см.). Отправившись в 1738 г. с отчётом о своих изысканиях в Петербург, по тайному доносу был арестован и предан суду за общение в Берёзове с опальным князем **И. А. Долгоруковым** (в 1739 г. колесован) – участником покушения на фаворита императрицы **Анны Иоанновны Э. И. Бирона** (1690–1722). Разжалованный в матросы Овцын был назначен, тем не менее, штурманом в экспедицию **В. Беринга** (см.), а в 1741 г. снова получил чин лейтенанта. За участие в камчатской экспедиции в 1749 г. был произведён в капитаны II ранга и в 1751 г. назначен командиром корабля «Гавриил», а 4 года спустя в чине капитана I ранга стал *секунд-интендантом* флота. Через два года, находясь на корабле «Полтава», он исполнял во время кампании флота должность *обер-штер-кригс-комиссара* и

в том же 1757 г. уволился по болезни. Именем Овцына названы: мыс на п-ове *Таймыр*, пролив у входа в *Енисейский залив* (см.), гидрографическое судно флотилии СЛО (1899–1917), деревня, немецкая колония, а в наше время – микрорайон в Ленинградской обл. [15].

ОВЧИННИКОВ ИВАН ГАВРИЛОВИЧ (1910–1942) – один из ведущих специалистов по ледовому режиму *Баренцева* и *Карского морей*, крупный знаток *дрейфующих льдов* (см.); авиаразведчик *СМП*, погибший вместе с пилотом **И. Д. Черепковым** (см.) при невыясненных обстоятельствах. Советские гидрографы в 1953 г. назвали именем Овчинникова мыс на юге о. **Грили** арх. *ЗФИ*.

ОГЛОБЛИН ВАСИЛИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ (1909–1966) – арктический гидрограф; почётный полярник, именем которого названы мыс о. *Малый Таймыр* (1967) и коса острова (1973). Начинал работу в *ВАИ* (см.) метеорологом на зимовке п/ст. *Югорский Шар* (см.). После окончания института в 1939 г. поступил в *ГУ ГУСМП* (см.), возглавив производственный сектор в Чукотском гидрографическом отделении. Во время войны работал начальником гидроотряда на о. *Малый Таймыр* (см.), гидрографом на г/с «Шокальский», старшим гидрографом на Новосибирских о-вах. После войны занимал должности начальников промерной партии гидрографической экспедиции на о. *Новая Сибирь*, промерной партии в *Байдарацкой губе* (см.), гидрографического отдела Северной портовоизыскательской экспедиции *ГУСМП*.

ОГНЕТЕЛКИ – или пиросомы – класс *оболочников* (см.), морских свободноплавающих колониальных животных, способных к биолюминесценции (откуда и название). Размеры взрослых колоний от нескольких десятков сантиметров до 4 м и более. Колония, напоминающая полупрозрачную полую трубу, открыта на одном конце. Стенки её из стекловидной туники, в которой в один слой располагаются тысячи небольших одинаковых *зооидов*, по строению похожих на *асцидий* (см.). Ротовое отверстие каждого из них открывается наружу, клоакальное – в полость колонии. Из материнской огнетелки выходит наружу колония первичных зооидов.

ОДНОЛЕТНИЙ МОРСКОЙ ЛЁД – просуществовавший не более одной зимы, развивающийся из *молодого льда* толщиной от 30 см до 2 м.; подразделяется на *тонкий* (белый лёд толщиной от 30 до 70 см.), средний (от 70 до 120 см.) и *толстый* лёд толщиной более 120 см. (см. ЛЬДООБРАЗОВАНИЕ, СТАДИИ И ФОРМЫ МОРСКОГО ЛЬДА).

ОЖИГИН ВЛАДИМИР КИРИЛЛОВИЧ – океанолог, канд. геогр. наук («Океанографические условия распределения и

воспроизводства промысловых пелагических рыб Баренцева моря», 1991), зав. лабораторией *ПИНРО* (см.), участник публикаций Полярного института о связях гидробионтов арктических морей с их *биотопами* (см.). [609].

ОЗЕРКО – бухта (наибольшая глубина 22 м) *Баренцева моря*, расположенная между п-овами *Рыбачий* (см.) и Средний; является продолжением губы *Мотка* (см.), с которой соединяется узким мелководным проливом. В суровые зимы замерзает и покрывается сплошным льдом, который под действием *приливных волн* и *течений* (см.) взламывается и выносится из бухты.

ОЗЕРЕЦКОВСКИЙ НИКОЛАЙ ЯКОВЛЕВИЧ (1750–1827) – ординарный академик Императорской АН; действительный статский советник; доктор медицины; писатель. С 1768 по 1773 г. вместе с **С. Г. Малыгиным** (см.), участвовал в знаменитой экспедиции академика **И. И. Лепёхина** (см.), обследовавшей Кольский край и Беломорье. Прибыв на Мурман в 1771 г., столичный естествоиспытатель в течение двух сезонов проводил наблюдения на *шняке* (см.) в компании девяти поморов, нанятых для помощи исследователю. Наиболее интересные результаты он получил, побывав на оз. *Могильном* (см.). Сведения о фауне прибрежных вод Мурмана опубликованы в его книге «Описание Колы и Астрахани» (1804), состоящая из двух частей, первая из которых «Описание Колы, что в Российской Лапландии», содержит в основном географические и исторические описания Кольского края. По сведениям учёного о биологических характеристиках Мурмана, в водах *Кольского залива* (см.) в то время обитали те же виды, что и в открытом море: киты, акулы, скаты, камбала, керцы, пинагоры, сельдь, треска, палтус, сёмга, зубатка, ежи, морские звёзды, голотурии, медузы, головоногие моллюски. По его впечатлениям, заход китов в *Кольский залив* (см.), низвергающих струи воды и пара, напоминал «образ селения, в котором затоплены печи, и из труб подымается дым кверху». Повторно посетил Мурман в 1796 г. [15, 610].

ОЗЁРА БЕРЕГОВ И ОСТРОВОВ МОРСКОЙ АРКТИКИ. Берега арктических морей, архипелаги и острова богаты озёрами, с ограниченным из-за ледовых условий разнообразием флоры и фауны. Большая заслуга живого населения пресных вод состоит не только в приспособляемости ихтиофауны, *криофильных* видов *фито-*, *бактерио-* и *зоопланктона*, но и «связным» *авифауны* (см.), переносящим с материка зародышевые и покоящиеся стадии развития будущих арктических обитателей озёрных вод. Кроме того, некоторые формы, размножающиеся на юге половым путем, переходят на севере к *партеногенетическому* размножению, при котором яйцеклетки развиваются во взрослом организме без оплодотворения. Арктические пресные воды *гидросферы* (см.) начали заселяться только после

отступания ледников *криосферы* (см.), в чём весьма показательна фауна озёр арктических островов, состоящая исключительно из видов с покоящимися стадиями развития, причём число подобных видов уменьшается пропорционально отдалённости того или иного острова от материка (см. ОСТРОВА АРКТИЧЕСКИХ МОРЕЙ). На недавнее (в геологических масштабах) заселение арктических островов указывает также отсутствие в их водоёмах *эндемичных* (см.) видов и форм, не успевших обособиться за короткий срок обитания на островах. Особое место занимает оз. *Могильное* (см.), имеющее *переслоённую* толщу (см. СТРАТИФИКАЦИЯ ОЗЁРНОЙ ВОДНОЙ ТОЛЩИ), состоящую из пресных, солоноватых и солёных вод, населённых десятками видов беспозвоночных и 3 видами рыбы: *кильдинской треской*, *трёхиглой колюшкой* и *гольяном* (см.). Арктические озёра иногда подразделяются по признакам главных обитающих в них рыб. *Сиговые* озёра довольно глубокие; хорошо аэрированы; подводные склоны имеют нерестовые участки с песчаным и каменистым грунтом, а *профундаль* (глубинная часть озёр, где отсутствуют волновые движения, ветровое перемешивание и донная растительность) выстлана илами, богатыми донной фауной. Для озёр *палии* (см. ГОЛЕЦ АРКТИЧЕСКИЙ) характерны каменистые грунты, всегда высокое содержание кислорода в обширной холодной профундали, слаборазвитый *фитопланктон* (см.); для многих рыб этих озёр необходимы нерестилища во впадающих порожистых речках с чистой водой. Озёра ручьевой *форели* (см.) – небольшие водоёмы, частично пополняемые при таянии ледников; склоны ложа крутые, преобладают жёсткие грунты. В последнее время, в связи с глобальной тенденцией к потеплению, произошло сокращение числа озёр с площадью зеркала свыше 400 тыс. $м^2$ на 11%. Лишённые подпирающего слоя *вечной мерзлоты* (см.), воды просто уходят безвозвратно под землю. За три десятилетия более сотни озёр полностью исчезли, покрывшись местной растительностью. Происхождение озёр тундры и *арктической пустыни* (см.) одинаково (бывшие морские *лагуны* – см.); снежное питание сходно; их флора представлена в основном *диатомеями* (см.), развитие которых ограничено вследствие суровых климатических условий: промерзания озёр до дна, короткого вегетационного периода при низких температурах и бедности вод *органическими веществами* (см.).

ОЗОНОВАЯ ДЫРА – область пониженного вследствие естественных и антропогенных причин содержания трёхатомного кислорода в атмосфере – защиты от ультрафиолетового излучения Солнца, губительного для живых организмов. Разрушаться озоновый слой начал во второй половине XX в. из-за промышленных выбросов, в первую очередь, газов-фреонов. В полярных регионах из-за экстремально низких температур озоновые дыры разрастаются быстрее всего, однако в отличие от Антарктиды, в Арктике ситуация до последнего времени была не такой острой, потому что там существуют другие гидрометеорологические условия, и в стратосфере, где сконцентрирован озоновый слой, температура выше. Тем не менее, из-за

понизившихся температур в высоких слоях атмосферы, количество озона над Арктикой сократилось на 10% больше, чем наблюдалось ранее. Несмотря на то, что в 1987 г. был подписан Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой, вступивший силу через 2 года, и некоторое сокращение выбросов фреона, на восстановление озонового слоя уйдет несколько десятков лет (см. МОНИТОРИНГ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОГРАММЫ).

ОКЕАНОСФЕРА – понятие, необходимое для более реалистичного чем метафорический «океан» представления масштабов морских водных масс нашей планеты и, в частности, вод и плавучего льда СЛО (см. ЛЁД МОРСКОЙ), на окраинных частях которого расположены *арктические моря России* (см.), соотношения горизонтальных и вертикальных масштабов которых ещё более разительны, чем слои в открытом океане. Океаны обычно представляют в виде впадин, заполненных водой, однако, чтобы океан был вогнутым, он должен иметь глубину в 100, а то и в 200 раз большую (ок. 800 км), чем имеет. На глобусе метровой величины, средняя глубина океана будет составлять лишь один миллиметр (см. МОДЕЛИРОВАНИЕ). Название «океаносфера» удобно ещё и тем, что позволяет рассматривать его *водные массы* (см.) как структурные единицы, изменяющие свои свойства при взаимодействии с четырьмя «равноправными» геосферами: атмосферой, литосферой, *гидросферой* и *криосферой* (см.). Аналогичные визуальные недостатки масштабирования, как следствие традиционного «образного» представления океана, существует и в трактовке *термогалинных диаграмм* (см.), «свёрнутых» в диапазоне солёностей 32–38 ‰, в котором находятся почти все океанские водные массы. В целом, принципиальное разделение движений на *адвективные* и *конвективные* (см.) можно произвести, следуя самым общим представлениям о сравнительно тонкой *географической оболочке* (см.), подверженной воздействию вертикальных энергетических возмущений со стороны содержимого двух сфер: внешней экзогенной и внутренней эндогенной, подверженной *гравитационной дифференциации* масс (см. ЭНЕРГОМАССООБМЕН). Она действует после вертикального возмущения строго вдоль эквипотенциальных линий, которым в океане соответствуют *изопикны* (см. ИЗОПИКНИЧЕСКАЯ АДВЕКЦИЯ). В океаносфере соотношения адвективной и конвективной составляющих отличаются от атмосферных и литосферных тем, что в первом случае адвективная составляющая определяется целиком ветрами и может считаться превалирующей, а конвективная составляющая определяется теплоотдачей, а во втором – конвективная составляющая, вызывающая глубоководные «термики», имеет более существенную для водных масс океана климатическую роль, чем подвижки участков земной коры. В геологических же периодах, как движения земной коры, так и *приливно-отливные волны* (см. ПРИЛИВЫ), *морской прибой* (см. ПРИБОЙНАЯ ЗОНА) и даже интенсивность эволюции биосистем (см. ЭВОЛЮЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКАЯ) превосходят по эффективности изменения *климата* (см.) в системе геосфер.

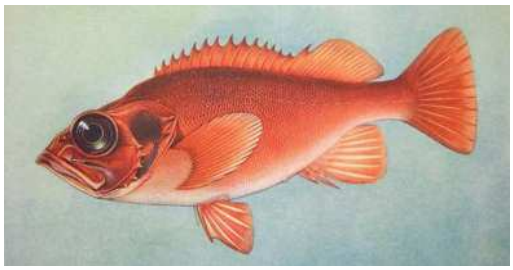
Условное разделение местообитаний живых организмов океаносферы на *аэробиос* и *хемобиос* (см.) определяет мир обитателей *пелагиали* как промежуточную связующую зону между верхним *фотическим* (см.) слоем океана и бенталью (см. БЕНТОС) от *литорали* (см.) до самых больших глубин абиссали.

«ОКНО» – термин, принятый в *подлёдном плавании* (см.) для обозначения участков *молодого льда* (см. МОЛОДИК), покрывающего поверхность *полыней*, *разводий* и *каналов*, в которых возможно всплытие ПЛ (см. ПОДЛЁДНОЕ ПЛАВАНИЕ). «Окно» хорошо просматривается в перископ, выделяясь ярким пятном на тёмном фоне поверхности, покрытой *паковым льдом* (см.). Своевременно обнаружить «окна» и правильно определить толщину их льда помогают *эхоледомеры* (см. ГИДРОАКУСТИКА), указатели полыней и другие приборы, обеспечивающие плавание субмарин в зимнее время.

ОКТЯБРЬ – остров южнее о. *Красина* арх. **Норденшёльда** (см.), названный в 1939 г. экспедицией на г/с «Торос» по имени л/к «Октябрь» (бывш. «Надёжный»), совершившего в 1924 г. плавание к о. *Врангеля* (см.) для снятия группы канадцев, незаконно оккупировавших этот остров (см. ЮРИДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ: ВЫЗОВЫ ПРИРОДЫ И ОБЩЕСТВА).

ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ ОСТРОВ – самый крупный в арх. *Северная Земля* (37% площади архипелага), и единственный из островов, который представляет промышленную ценность в связи с найденными здесь золотыми россыпями. На нём располагаются 7 крупных ледников: **Карпинского**, **Русанова**, **Вавилова**, **Альбанова**, **Дежнёва**, Университетский и Малютка; 5 % свободной ото льда площади занимает *арктическая тундра*, остальная территория острова – глинисто-щебёночная *арктическая пустыня* (см.) с редкими каменистыми россыпями. Из млекопитающих на острове обитают: *северные олени*, *белые медведи*, *моржи*, *песцы*, *лемминги* (см.). На северном и восточном побережье располагаются *птичьи базары* (см. ПТИЦЫ МОРСКИЕ). Остров впервые исследован и нанесён на карту экспедицией **Г. А. Ушакова** и **Н. Н. Урванцева** (см.) в 1930–1932 гг. В 1935 г. в юго-восточной части острова была основана полярная станция «Мыс Оловянный», первым начальником которой стал **Э. Т. Кренкель** (см.). В 1950 г. на острове проводились метеорологические, снегомерные и гляциологические работы сотрудниками Арктического института, а в 1974 г. тем же институтом на вершине купола ледника Вавилова была построена научно-исследовательская станция «*Купол Вавилова*». В 2006 г. окружная Дума Таймырского округа приняла постановление о возвращении прежних названий: Земли Императора **Николая II** и о. **Св. Александры**, однако законодатели не поддержали эту инициативу, и Земля осталась Северной, а остров – имени Октябрьской революции.

ОКУНИ – рыбы семейства скорпеновых, обитающие как в пелагической части водной толщи, так и у дна. В морях СЛО чаще всего это золотистый или обычный *морской окунь* (илл.) и *окунь-клювач* (см. ТРАВИН ВАЛЕНТИН ИВАНОВИЧ). В Тихом океане обитает тихоокеанский клювач, длиннопёрый и аляскинский *шипощёк*. Морские окуни – живородящие, причём в отличие от других живородящих рыб, вымётывающих небольшое количество личинок, морские окуни очень плодовиты – до 2 млн штук, поочерёдно превращающиеся в личинок в утробе матери. В отличие от глубоководных родителей, личинки живут у поверхности океана. Морские окуни растут очень медленно и достигают половой зрелости лишь к 7–11 годам. У большинства видов, в частности, у окуня-клювача длина крупных самок (самцы мельче) составляет ок. 40 см, а вес до 700 г. Золотистый окунь значительно крупнее. Питаются окуни в основном придонными планктонными ракообразными, иногда мелкой рыбой и *головоногими моллюсками* (см.). Промысел окуня ведут донными тралами, нарушая не только меогочисленность этой ценной рыбы, но и субстрат, на котором обитают пищевые объекты рыб, поэтому на международном и национальном уровне приняты строгие ограничения промысла морских окуней, несмотря на их высокую плодовитость.



ОЛАФА – острова в губе Машигина, близ западного берега Северного острова *Новой Земли*, названные в 1921 г. именем руководителя норвежской экспедиции на шхуне «Блафьель» профессора геологии **Олафа Хольтедаля** (1885–1975).

ОЛЕВИНСКИЙ К. Р. – участник рейсов экспедиционных судов «Персей», «Н. Книпович» и «Исследователь» 1936–1938 гг., посвящённых изучению сельди и физико-химических условий её существования в губах *Мурмана*, *Кольском* и *Мотовском заливах* (см.).

ОЛЕДЕНЕНИЕ – формирование ледового покрова на территории суши и акватории океана, вследствие накопления льда, скорость которого зависит от интенсивности охлаждения и обилия атмосферных осадков (см. ГИДРОМЕТЕОРЫ). Примерами самого быстрого оледенения могут служить обрастания льдами зон *заплеска* волн в прибрежье арктических морей и *обледенения* корпуса и такелажа судов в штормовых условиях арктических воздушных масс или специфические ледяные шторма (см. ШТОРМ ЛЕДЯНОЙ). Медленные климатические оледенения неоднократно имели место в истории Земли: последнее (*Вюрмское*) было в четвертичном периоде в Северном полушарии (от 70 до 11 тыс. лет назад). В «малую ледниковую эпоху», по различным оценкам включающуюся в разные периоды XI – XVII вв., уровень океана падал всего на 1 м. Проблема оледенений может решаться особенностями *синергетики тепловой машины океан-атмосфера*

(см.). Предлагаются различные климатологические гипотезы изменений в системе геосфер как на основе статистических данных наблюдений, имитационных моделей, так и физических соображений о глобальных фазовых переходах воды в условиях разных широт океанов и материков и режимах трансформации тепла и влаги в атмосфере. Однако пока их нельзя считать достаточно успешными для решения практических задач, главной из которых является прогнозирование (см. ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ). Для выяснения факторов оледенения климатического масштаба проведено *моделирование* (см.) ситуаций охлаждения и опреснения на примерах субарктических морей, наиболее показательные результаты которых отражены в статье «ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ» (см.). [17, 631, 916].

ОЛЕНИЙ – названия островов и полуостровов *арктических морей России* (см.), так или иначе связанных с ягельными угодьями (см. ЯГЕЛЬ), на которых пасётся *северный олень* (см.). Оленьим назвали остров, расположенный в центре *Кандалакшской губы* (см.). На юго-западе острова находятся небольшие озёра; в окрестности острова множество небольших островов, крупнейший из которых – о. Телячий, а в юго-западную часть острова вдаётся губа Коровья. Остров является частью *Кандалакшского заповедника* (см.). Большой Олений остров есть и в Баренцевом море, он отделяется от *Кольского п-ова* (см.) проливом Большой Олений; на острове находится посёлок Остров Большой Олений. Следующий Олений остров находится в Карском море, к северу от *Гыданского п-ова* (см.) и относится к территории Ямало-Ненецкого *АО*; он входит в *Большой арктический заповедник* (см.). Поверхность острова равнинная, с большим количеством озёр (см. ОЗЁРА БЕРЕГОВ МОРСКОЙ АРКТИКИ). На острове широко распространены полигональные тундры. Надпочвенный покров (см. ПОЧВЫ АРКТИКИ) на возвышенных участках местности образован мхами и лишайниками, в травяно-кустарничковом ярусе встречаются разные виды стелющихся ив. В понижениях и вокруг многочисленных озёр располагаются осоково-мховые болота. Под слоем почвы залегает *вечная мерзлота* (см.). Зимой двухкилометровый пролив, отделяющий остров от материка, замерзает, и по льду происходит миграция *оленей*, *песцов* и *волков* (см.). Олений является частью «Островов Карского моря» – одного из кластеров *Большого Арктического заповедника* (см.).

ОЛЕНЬЯ ГУБА – населённый пункт в составе ЗАТО *Александровск* (см.), расположенный на южном берегу губы Оленьей *Кольского залива* (см.). Основан в 1920 г. как рыбацкий и оленеводческий; в конце 1930-х гг. перестроен под *ВМБ* – военно-морскую базу. Во время Великой Отечественной войны здесь базировался дивизион торпедных катеров (см. ТВД АРКТИКИ: КАТЕРНИКИ); ныне 108-й Печенгский Краснознамённый Ордена Ушакова I ст. дивизион малых ракетных кораблей. В 1970-х гг. Оленья Губа стала базой *АПЛ* (см.).

ОЛНИ – мыс на востоке о. *Греэм-Белл* (см.), названный в 1899 г. экспедицией **У. Уэлмана** (см.) в честь министра юстиции и государственного секретаря США **Ричарда Олни** (1835–1917), внёсшего вклад в финансирование экспедиции.

ОЛО – *опасные ледяные образования* (см. АЙСБЕРГИ. СТАМУХИ. ТОРОСЫ), для *мониторинга* (см.) которых в настоящее время используются оперативные ИСЗ с аппаратурой видимого и ИК диапазонов серии NOAA/AVHRR и Terra (Aqua)/MODIS (см. СПУТНИКОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ). Наибольшее развитие среди спутниковых технологий, применяемых национальными ледовыми службами, получили методы, основанные на использовании данных радиолокаторов с синтезированной апертурой (SAR). Тем не менее, без наличия опорных полевых наблюдений не представляется возможным сделать достоверное заключение об обнаружении ОЛО, поэтому наиболее перспективным является оперативный мониторинг на основе совместного анализа спутниковых данных, наблюдений на судах и береговых станциях, а также использование модельных расчётов. В последнее время внедряется метод *нейронных сетей*, в котором для выделения ОЛО помимо текстурных характеристик, используются дополнительные входные параметры, например, наличие и конфигурация открытой воды за движущимся айсбергом, сила и направление ветра. (См. БИБЛИОГР.: Ледяные образования Западной Арктики, 2006).

ОЛУША СЕВЕРНАЯ – крупная *морская птица* (см.), образующая большие колонии из нескольких тысяч пар; гнездится на обрывистых скалистых берегах небольших островов. Длина тела достигает 1 м, размах крыльев – до 1.8 м, масса – до 3.6 кг. Оперение взрослых птиц белое, за исключением буровато-чёрных первостепенных маховых и кроющих кистей. На голове и боках шеи бывает желтоватый налёт. Молодые птицы в первый год жизни полностью тёмно-бурые. Олуши неплохо плавают и проплывают до 100 км от гнезда за несколько дней. С большой высоты ныряют обычно на глубину в несколько метров (максимум до 15 м), где охотятся на сельдь, скумбрию и другие виды пелагических рыб. В безветрие птицы неспособны взлететь. Хотя в целом этот вид имеет международный охранный статус как «вызывающий наименьшие опасения (LC)», он занесён в *Красную книгу* (см.) Мурманской обл. как редкий вид.

ОЛЬГИНСКОЕ – *становище* (см.) на западном берегу арх. *Новая Земля* в губе Крестовая, заложенное в 1910 г. экспедицией **В. А. Русанова** (см.) по распоряжению архангельского губернатора и в 1911 году названо по имени великой княжны **Ольги Николаевны** (1895–1918).

ОЛЬЕ – мыс на юге о. **Джексона** (см.), названный в 1904 г. американской экспедицией **Фиалы** (см.) по имени участника экспедиции герцога **Абруццкого** (см.), горного проводника **Феличе Олье** (1869 г. р.).

ОМ ЛАМБЕРТ ГЕРРИТСОН – командир судна «Лебедь» (100 т.) в экспедиции **Виллема Баренца** 1595 г. (см.). [15].

ОММАНИ ЭРАСМУС (1814–1904) – английский адмирал; полярный исследователь. В 1835 г., будучи лейтенантом, впервые посетил Арктику. Следующая встреча с Арктикой произошла в 1850 г., когда в состав его отряда входили будущий адмирал **Шерард Осборн** (1822–1875) и лейтенант **Браун**, имена которых увековечены на карте Арктики. В последующие годы

Оммани служил на многих морях и океанах, выйдя в отставку полным адмиралом (контр-адмирал в 1864, вице-адмирал в 1871 г.) в 1877 г., одновременно получив рыцарское звание. За свою службу Оммани был удостоен многочисленных наград и почётных званий. Его именем назван остров на севере *ЗФИ*, открытый экспедицией **Ф. Джексона** (см.) в 1895 г., а также залив в Канадском арктическом архипелаге, открытый Оммани в 1851 г.

ОМУЛЁВАЯ – бухта в *Енисейском заливе* (см.), которую в 1908 г. так назвали ихтиологи Енисейской рыбопромысловой экспедиции, выловившие здесь за сутки 500 пудов (8 т) омуля.

ОНЕЖСКАЯ ГУБА – залив *Белого моря* длиной 185 км, шириной до 100 км, глубиной до 36 м (в среднем 16 м); связан с Балтийским морем посредством *ББК* (см.). Ледовый покров наблюдается в течение 185 дней в году. Высота приливов до 2,7 м. Впадающие реки: Онега, Кемь, Керет, Выг. В водах губы ведётся промысловый лов *сёмги*, *сельди* и *наваги* (см.). Многочисленны острова, большинство из них безлесные, покрытые тундрой. Самый крупный и известный архипелаг залива – *Соловецкие о-ва* (см. СОЛОВКИ). Другие крупные острова: Мягостров, Кондостров, Хедостров. Юго-западный берег залива, от Онеги на юге до *Кеми* (см.) на севере, называется Поморским берегом; северо-восточный берег от м. Ухт-Наволок на севере до Онеги на юге – Онежским берегом. Для Онежского берега характерны террасированные болотистые равнины и *моренные гряды* (см.) с выходами кристаллических пород. Поморский берег более низменный.

ОНКИЛОНЫ – «морской народ» (в пер. с чукотского), известия о котором получены от **Ф. Х. Плениснера** и **Ф. П. Врангеля** (см.). **А. Э. Норденшельд** (см.) во время своего плавания на э/с «*Вега*» (см.) вдоль берегов Сибири тоже находил жилища из китовых рёбер, орудия из камня и кости и другие атрибуты хозяйства «морских людей» в районе мысов Рыркарпий, Шелагского и Якан. Онкилоны действуют в романе **В. А. Обручева** «*Земля Санникова*» (см.) и ряде других. Наряду с другим

древним народом Сибири *сихиртя*, онкилонам приписываются сверхъестественные свойства, присущие *гиперборе́ям* (см.). [15].

ОППОЛЬЦЕР – мыс на юго-востоке о. **Мак-Клинтока** (см.), названный в 1874 г. **Ю. Пайером** (см.) в честь австрийского астронома, профессора Венского университета **Теодора Оппольцера** (1841–1886).

ОРАНСКИЕ ОСТРОВА – самые северные в арх. Новая Земля: Малые Оранские (южные) и Большие Оранские (северные). Открыты в 1594 г. **В. Баренцем** и названы им в честь **М. Оранского** (см.). В 1881 г. голландская экспедиция на судне «Виллем Баренц» на одном из островов установила мемориальную доску в честь открытия островов.

ОРАНСКИЙ МОРИЦ (1567–1625) – принц Голландии, военачальник и рефоматор, борец за независимость Нидерландов, в честь которого названы *Оранские о-ова* (см.) в арх. Новая Земля.

ОРГАНИЗОВАННАЯ ПРЕСТУПНОСТЬ. История долгое время оберегала моря Арктики от крупных, а потому опасных посягательств на её *экосистемы* (см.), подобных «хозяйственным» преступлениям против Природы более низких широт. Громадный пресс промысла млекопитающих, рыб и беспозвоночных, в XX в. преступивший по сухопутным стандартам всякую меру, в морских акваториях преодолевается самой Природой за счёт громадной площади взаимодействия *водных*, *воздушных* и *ледовых масс*, *биофильтрации*, *деструктивной* деятельностью морских *микроорганизмов* (см.). Всякого рода промысловые изъятия гидробионтов, загрязнения среды их обитания естественным образом купируются так называемыми *БМЭ* (см.), но очевидно, что существует предел, за которым следует необратимая деградация, особенно неоспоримая в отношении крупных млекопитающих, почти сплошь занесённых теперь в *Красные книги* (см.). Планируемый в настоящее время промысел углеводородов вызывает повышенную тревогу (см. УГРОЗЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ СОСТОЯНИЮ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АЛАРМИЗМ); мероприятия запрета и наказания следуют друг за другом, бок о бок с юридическими посягательствами и политическими амбициями. Мелкие криминальные и крупные корпоративные, государственные и международные нарушения юридических и нравственных законов уже невозможно сдержать каким-либо проявлением воли общества (см. БРАКОНЬЕРСТВО). Противостояния экологов и промышленников тоже не приводят к серьёзным результатам. Марксистский принцип капитала идти на любые преступления ради крупной выгоды остаётся в силе. На него накладываются новые неприятности в виде поставок контрабанды, нелегальной миграции, переправки наркотиков, переброски террористов и других видов организованной преступности даже на государственном уровне. Вновь становится актуальной проблема военизированных способов защиты от внешних и внутренних преступлений (см. МИЛИТАРИЗАЦИЯ АРКТИКИ). Именно поэтому России стала наращивать свои возможности в

Арктике в области патрулирования, мониторинга (см. МОНИТОРИНГ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ), проведения поисково-спасательных операций, а также обеспечения российского суверенитета в регионе (см. ЮРИДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ: ВЫЗОВЫ ПРИРОДЫ И ОБЩЕСТВА).

ОРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО (ОВ) – соединения углерода, входящие в состав живых организмов и окружающую их среду. Круговорот углерода осуществляется посредством атмосферы в двух глобальных циклах – океаническом и континентальном в процессе связывания и освобождения диоксида углерода, включая его растворение в водах гидро- и океаносферы (см. ГИДРОСФЕРА. ОКЕАНОСФЕРА). *Водные* и *воздушные массы* (см.) представляют собой глобальные ресурсы углекислоты, которые используются живыми организмами для превращения углерода в ОВ. Наземные растения поглощают углекислый газ непосредственно из атмосферы, а водный *фитопланктон* (см.) – из атмосферного углекислого газа, растворённого в воде. Круговорот углерода в океане отличается от круговорота на суше тем, что время прохождения углерода через *трофические цепи* (см.) океана непродолжительно, а количество выделяемого углекислого газа незначительно. Т. о., океан выполняет роль основного регулятора CO_2 атмосферы. Днём интенсивно протекает *фотосинтез* морского *фитопланктона* (см.), при этом свободная углекислота усиленно расходуется, *карбонаты* служат дополнительным источником её образования. Ночью, при увеличении содержания свободной кислоты за счёт дыхания животных и растений, значительная её часть снова входит в состав карбонатов. Некоторое количество ОВ не подвергается минерализации из-за недостатка кислорода, большой кислотности среды, специфических условий захоронения и т. д. Часть углерода выходит из биологического круговорота в виде неорганических (известняки, мел, кораллы) и органических (сланцы, нефть, уголь) отложений. В самой энергичной и постоянной зоне некатастрофического взаимодействия геосфер (см. ПРИБОЙНАЯ ЗОНА) создаются наилучшие условия синтеза ОВ. После того как биохимическая продукция организмов сама стала сразу и геологическим, и гидрометеорологическим факторами деятельности «одушевлённой воды», природные эксперименты по изменению окружающей среды приняли совсем другое обличие, определяемое циклами газовых компонентов атмосферы, самым важным из которых стал *кислород* (см. КИСЛОРОДНЫЙ РЕЖИМ). Как самая обширная часть биогеносферы, океаносфера служит производителем и трансформатором живой материи за счёт восстановительных процессов фотосинтеза растительных организмов в верхнем слое и противоположного окислительного процесса бактериального разложения и минерализации в нижнем *афотическом* слое. ОВ минерализуется не полностью, остальное поступает в донные отложения, принимая участие в формировании *седиментационной* оболочки (см. СЕДИМЕНТАЦИЯ. ОСАДОЧНЫЙ ЧЕХОЛ). Деятельность человека вносит существенные изменения в круговорот углерода, поставляя дополнительные

порции CO_2, в результате сжигания топлива, увеличивая при этом скорость круговорота углерода и укорачивается его цикл. [17, 607].

ОРДОВИК – второй период палеозойской эры; продолжался ок. 42 млн лет (485,4±1,9 – 443,8±1,5 млн лет назад). Господствовали *бактерии* (см.); в верхнем 50-метровом слое воды продолжали развиваться *планктонные водоросли* (см. РАДИОЛЯРИИ. ФОРАМИНИФЕРЫ), *кишечнополостные*, *иглокожие*, *моллюски* и *головоногие* (см.). Отложения ордовика широко распространены в складчатых системах *Пай-Хоя* (по-ненецки «Каменный хребет», расположенный на Югорском п-ове), архипелагов *Новой Земли*, *Северной Земли* и *Новосибирских о-вов* (см.).

«ОРКА» – парусный бот (длина 8.5, ширина 3.6, осадка 0.9 м) полупалубного типа, специально построенный в С.-Петербурге для сборов биологического материала в *Кольском заливе* на *МБС* (см.), основавшейся в *Екатерининской гавани* (см.). Имя судна происходит от названия *косатки* (см.) – самого беспощадного и организованного хищника из китообразных. В августе 1903 г. **К. М. Дерюгин** (см.) совершил на паруснике первые траления. [15, 20].

ОРЛАН-БЕЛОХВОСТ – хищная птица из семейства ястребиных; один

из крупнейших (весом до 7 кг) представителей *авифауны* (см.) с размахом крыльев до 2,5 м, обитающий почти на всей территории РФ, в том числе и на арктических берегах Евразии. Кроме главного объекта добычи – крупной рыбы – охотится на околоводных о водоплавающих птиц и мелких, а иногда и средних млекопитающих; собираясь в группы питается падалью и отходами рыбообрабатывающих предприятий и боен. Метровой высотой гнездо диаметром 2 м, построенное высоко над землёй на старых одиноких деревьях, служит орланам десятки лет, иногда передаваясь по наследству. Более крупные чем самцы самки заполярных орланов откладывают обычно 2 светлых с розоватыми пятнами яйца, высиживают которые оба родителя в течение 35–40 дней. В двухмесячном возрасте дети покидают гнездо, но взрослые птицы продолжают изредка подкармливать их и не выгоняют со своей территории. В четырёхлетнем возрасте у орланов-белохвостов наступает половая зрелость; продолжительность их жизни составляет 25 лет.

ОРЛИКОВА ВАЛЕНТИНА ЯКОВЛЕВНА (1915–1986) – капитан *МТФ* (см.), Герой Соц. Труда (1960). С началом Великой Отечественной войны работала штурманом-практикантом; в 1942 г. получила диплом штурмана малого, а в 1945 г. – дальнего плавания. Пять лет работала капитаном китобойного судна «Шторм» в составе Курильской китобойной флотилии; в 1950 г. награждена орденом Трудового Красного Знамени. В

1955 г. стала первой в мире женщиной-капитаном БМРТ Мурманского тралового флота (см. МТФ). По заявлениям её биографов, не было случая, чтобы она не справлялась с заданием, не выполнила государственный план, допустила аварию. Заслужила авторитет творческого промысловика, умелого судоводителя, опытного организатора и воспитателя моряков. В её честь назван траулер МТФ, улица в Мурманске; ей посвящён документальный фильм «Валентина Орликова – единственная женщина-капитан китобойного судна».

ОРЛОВА ЭММА ЛЬВОВНА (1941–2014) – докт. биол. наук, гидробиолог, ихтиолог *ПИНРО* (см.); специалист в области исследования проблем питания и пищевых взаимоотношений аркто-норвежской *трески* (см.). Сторонник концепции решающей роли долгопериодных климатических флюктуаций в годовом ритме откорма *тресковых* (см.) как результата реакции видов разного происхождения на влияние абиотических факторов.

ОРЛОВ ДМИТРИЙ ИВАНОВИЧ (1806–1859) – офицер *КФШ* (см.), именем которого назван мыс в *Беринговом море* (1828). В 1826–1829 гг. совершил кругосветное плавание кондуктором на шлюпе «Сенявин» (под командованием **Ф. П. Литке** – см.).

ОРЛОВ ЮРИЙ ИВАНОВИЧ (1930 г. р.) – сотрудник Центральной производственно-акклиматизационной станции, последователь авторов неудавшегося эксперимента по *акклиматизации камчатского краба* в Баренцевом море: **И. Г. Закса** и **Е. М. Крепса** (см.), задумавших в 1932 г. операцию по переселению. Орлов успешно доставил ракообразных из Японского моря в Баренцево. Полгода животные провели в аквариуме *МБС* (см.), и только весной 1961 г., когда прошла защита научного обоснования эксперимента, а с Камчатки доставили вторую партию крабов, их выпустили в Баренцево море. Девять лет группа Орлова доставляла с Дальнего Востока молодняка переселенцев, но результатов не было; группа распалась; эксперимент посчитали проваленным. Лишь в 1974 г. волею случая в *Кольском заливе* (см.) жителем Мурманска был пойман первый орловский краб. Эксперимент обрёл новую жизнь и имел далеко идущие последствия (см. КАМЧАТСКИЙ КРАБ). Планируя заселение ценного вида гидробионтов, Орлов полагал, что доращивание и подкармливание краба в искусственных условиях может оказаться не менее перспективным направлением *аквакультуры* (см.), чем выращивание лосося в садках. В настоящее время рассматриваются следующие варианты аквакультуры краба: выращивание личинок в целях выпуска в море; выращивание крабов от личинок до товарного размера; доращивание особей, отловленных в море.

ОРЛОВСКИЙ ПЁТР ВЛАДИМИРОВИЧ (1900–1948) – первый начальник Гидрографического управления Главсевморпути, образованного в

1933 г. После Гражданской войны *РКП(б)* направила Орловского на работу в Государственное акционерное общество промышленности и торговли Комитета *СМП* (см.). В 1934 г. помимо руководства Полярной гидрографией ему поручили руководство *Карской* и *Второй Ленской* транспортными экспедициями, открывшими в 1936 г. в арх. *Норденшёльда* (см.) семь новых островов, один из которых с тех пор называют именем Орловского. В 1937–1938 гг. Орловский участвовал в высокоширотном дрейфе ледокольных пароходов. В память об этом на карте *ЗФИ*, на о. Земля Георга, появился мыс Орловского (1963).

ОРНИТОЛОГИЯ – общая наука о птицах, включающая изучение всех особенностей их расселения, образа жизни, физиологии, добывания пищи, размножения и др. деталей сложных сообществ. *Морские птицы* (см.) Арктики в значительной степени отличаются друг от друга как физиологически, так и по поведенческим характеристикам, они часто показывают признаки конвергентного сходства, что говорит об их общей эволюции, схожих экологических проблемах и единой кормовой нише (см. ТРОФИЧЕСКИЕ ЦЕПИ). Вопросы жизнедеятельности морских птиц, их расселения и миграции в далёком прошлом и близким настоящем изучаются орнитологами в морских и воздушных экспедициях северных НИИ. В связи с актуальностью изучения патологий, в которых птицы являются наиболее явными переносчиками возбудителей болезней, в 2007 г. в *ММБИ* (см.) создана лаборатория орнитологии и паразитологии, занимающаяся вопросами закономерностей распределения птиц в *Баренцевом*, *Белом* и *Карском морях* (см.), динамики численности и трофики морских и водоплавающих птиц в районах размножения, экологии и поведения морских птиц, обитающих в антропогенных *ландшафтах* (см.), определения видового состава и сезонной динамики фауны гельминтов птиц Баренцева моря, оценки влияния *гельминтов* разных таксонов (*цестоды*, *трематоды*), паразитирующих в морских птицах, на характер обмена веществ хозяев (см. ПАРАЗИТИЗМ. ПАРАЗИТОФАУНА).

ОРНИТОФАУНА – см. АВИФАУНА.

ОРУЖЕЙНИКИ ПОМОРЬЯ. Поморье славилось кузнечным искусством оружейников задолго до появления первых оружейных заводов на Руси. Ещё в XVII в. местные мастера снабжали защитников *Соловецкого монастыря* (см.) мушкетами-«самопалами» и станками к ним; а коваными из железа «напарьями» обеспечивали буровиков, добывающих соль. Мушкеты каргопольских «самопальных дел мастеров» предпочитали царские стрельцы. Башни почти всех крупных поморских городов украшали «боевые часы», изготовленные своими силами. Согласно холмогорской рукописи 1761 г.: «С внешную сторону колокольни на осьмерике с севера и югу два круга деревянные со стрелами, на южном числа латинские, на северном – русские, указующие ход часов». Кроме того, поморские мастера выковывали

огромное количество замк*о*в для дверей, сундуков и шкатулок. В историю вошёл мастер-устюжанин **Шумило Жданов Вырячев**, который государевым указом был вызван для сооружения курантов на Фроловской башне Московского кремля.

ОСАДКИ. Это многозначащее слово можно представить как воплощение физики взаимодействия системы *геосфер*, главной кинетической составляющей которой служит *атмосфера*, а потенциальной – *океаносфера* (см. ТЕПЛОВАЯ МАШИНА ОКЕАН-АТМОСФЕРА). Эндогенные вулканические проявления тоже через воздушные массы погребали громадные территории, но всё-таки катастрофические порции осадков не представляют такой глобальной роли, как обычное рядовое осадкообразование (см. ОСАДОЧНЫЙ ЧЕХОЛ. ОБЛОМОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ. АККУМУЛЯЦИЯ СНЕГА). Простое выветривание и *биохимическая трансформация* (см. МИКРООРГАНИЗМЫ) отмерших останков вкупе с *седиментацией* служат факторами *стратификации* (см.) верхних участков земной коры, морская арктическая часть которой испытывает влияние адвекции осадков за счёт *дрейфа плавучих льдов* (см.), содержащих осадочный материал. «Дождь трупов» стал ещё одним наглядным образом процесса осадкообразования, формирующего в течение геологических периодов слои, достигающие мощности от десятков метров до километров. Но безусловное лидерство в осадкообразовании арктических и субарктических районов держат *атмосферные осадки*, образующиеся в процессе перехода водной фракции из газообразного состояния в жидкое и твёрдое. При этом наиболее интенсивное выпадение снега происходит в *перигляциале* (см.). [17].

ОСАДОЧНЫЙ ЧЕХОЛ – верхний структурный ярус литосферы, сложенный осадочными и вулканогенно-осадочными породами, глинами, глиняными сланцами, песчаными, вулканогенными и карбонатными горными породами. Мощность в глубоких впадинах земной коры достигает 20–25 км, в среднем – 3 км. Образование осадочного слоя океанов происходит главным образом за счёт выноса осадочных веществ реками с континентов (см. МАТЕРИКОВЫЙ СТОК. РЕЧНОЙ СТОК), собственного океанического осадконакопления и вулканической деятельности (см. МОРСКИЕ ОТЛОЖЕНИЯ). Разрезы бассейнов *арктического шельфа* России представлены мощными толщами терригенных и карбонатных пород *палеозойских*, *мезозойских* и *кайнозойских* (см.) отложений. Крупнейшими структурам осадочного чехла на Российском шельфе являются Баренцево-Северокарский, Южно-Карский, Лаптевский и Восточносибирско-Чукотский *седиментационные бассейны* (см. СЕДИМЕНТАЦИЯ. СЕДИМЕНТОГЕНЕЗ). В Южно-Карском бассейне мощность осадочного чехла достигает 10–12 км в отрицательных структурах и 4–6 км – на поднятиях. Максимальные мощности осадочного чехла в наиболее глубоких зонах осадочных бассейнов колеблются от 9–10 км (море Лаптевых) до 22 км (Северо-Чукотский прогиб в *Чукотском море* – см.). На разделяющих

бассейны поднятиях чехол маломощный (менее 1 км) и прерывистый. В структурном плане осадочного чехла шельфа отчётливо проступает субмеридиональная и субширотная ориентировка структур. Первая из них наиболее ярко выражена на западе шельфа (Лаптевский бассейн и Новосибирская система *горстов* и *грабенов* – см.), а вторая – на востоке (Чукотско-Восточносибирский бассейн). В центральных, наиболее прогнутых частях осадочных бассейнов Арктики сосредоточены главные потенциальные ресурсы газа и нефти. Преимущественно газоносны наиболее прогнутые части бассейнов из-за вытеснения нефтяных флюидов подземными газами. Повышенная *нефтегазоносность шельфа* (см.) связана с мезо-кайнозойским комплексом северо-восточного шельфа, а также с относительно приподнятыми блоками, не испытавшими погружения на глубину 5–6 км в западном секторе Арктики. [17, 491, 903].

ОСАДЧИЙ – гидролог МБС, заменивший **Г. А. Клюге** (см.) на посту заведующего, репрессированный в 1930-е гг. в связи с закрытием МБС в *Екатерининской гавани* (см.). Во время партийной чистки 1937 г. был взят под стражу и не вернулся из заключения (см. РЕПРЕССИИ).

ОСАДЧИХ М. П. – участник рейсов экспедиционных судов «Персей», «Н. Книпович» и «Исследователь» 1936–1938 гг., посвящённых изучению сельди и физико-химических условий её существования в губах *Мурмана*, *Кольском* и *Мотовском заливах* (см.).

ОСИНОВКА – небольшая промысловая лодка, длиной ок. 5–7 м., приспособленная для перетаскивания по льду (см. ЗВЕРОБОЙНЫЙ ПРОМЫСЕЛ). Весной, за 2–5 лет до изготовления лодки, для неё выбирали крупную осину, которую по весне на корню надкалывали деревянными клиньями вдоль ствола, забивая их всё глубже и глубже. В конце срока дерево срубали, выдалбливали или выжигали внутреннюю часть, затем распаривали, придавая заготовке нужную форму. Борта наращивали сосновыми или еловыми досками встык, закрепляя их при помощи вицы; швы конопатили болотным мхом *сфагнумом*. Оставалось встроить четыре еловых шпангоута, к днищу пришить два лыжных полоза и просмолить днище и борта изнутри и снаружи. Известны варианты осиновки с одним *креном* (полозом), усиленным для лучшего скольжения и прочности железной *шиной*, и другими способами изготовления и крепления шпангоутов из тонких осиновых веток, пружинящих при ледовой нагрузке на корпус лодки.

ОСИПЕНКО ЛЕОНИД ГАВРИЛОВИЧ (1920–1997) – командир первой советской *АПЛ* (см.); первый на атомном подводном флоте, удостоенный звания Героя Советского Союза. С 18 лет в *ВМФ*. Участник Великой Отечественной войны. С 1950 г. служил в ТОФ командиром ПЛ. В 1955 назначен командиром первой атомной крейсерской подводной лодки проекта 627 «Кит», которому в 1959 г. был присвоен тактический номер «К-

3». После завершения испытаний и первых походов на «К-3» был назначен начальником Учебного центра ВМФ в г. Обнинске. С 1980 г. контр-адмирал (1962) и почётный гражданин Обнинска Осипенко вышел в отставку. Среди его наград ордена: Ленина (1959), Красного Знамени (1944, 1954), Отечественной войны (1945, 1985), Красной Звезды (1953). Именем почётного гражданина Осипенко названы: учебный центр ВМФ, улица и средняя школа № 4 Обнинска, школа *Заозёрска* (см.).

ОСКАР II (1829–1907) – шведский король, принявший участие в финансировании международной экспедиции из *Баренцева моря* в Японию на китобойном пароходе «*Вега*» (см.). [15].

ОСКАРА БУХТА – местоположение *ММБИ* (см.). Названа в честь норвежца, у которого здесь стоял дом. По воспоминаниям **Э. А. Зеликман** (см.), он был врач и протестанский священник одновременно: крестил и отпевал, принимал роды и оказывал другие медицинские услуги. Отец Оскар пользовался непререкаемым авторитетом. Его знало всё побережье, ведь он был разъездной врач, по совместительству акушер и священник, принимавший новорождённых и дававший им имена, сразу записывая в метрики, по которым потом выдавали паспорта. Имена давал на свой вкус с латинскими и европейскими звучными оттенками: Венера, Муза, Геракл, Жан, Грегори и пр.

ОСТЕН-САКЕНА – северо-западный мыс *Таймырской* губы, названный в 1901 г. **Э. В. Толлем** (см.) фамилией вице-президента *ИРГО* (см.) **Фёдора Романовича Остен-Сакена** (1832–1918), члена комиссии АН по снаряжению *РПЭ* (см.).

ОСТРЁКИН МИХАИЛ ЕМЕЛЬЯНОВИЧ (1904–1977) – начальник отделения геофизики ААНИИ ГУСМП, Герой Советского Союза, почётный полярник, отличник Гидрометеослужбы СССР. В 1926 г. был зачислен

Гидрографическим управлением ВМФ в штат Полярной геофизической обсерватории на станцию «Маточкин Шар» в должности геофизика-магнитолога. В 1934–1938 гг. работал в экспедициях ГУСМП. С 1939 г. – сотрудник *ААНИИ* (см.). В 1941 г. участвовал в выдающейся воздушной экспедиции на самолёте «СССР Н-169» в район Северного полюса, а 23.04.1948 вместе с **Гордиенко**, **Сенько** и **Сомовым** был доставлен самолётом на точку с координатой 90 º с. ш. В 1949 г. закрытым указом Президиума Верховного Совета СССР за отвагу и героизм, проявленные при выполнении спецзадания правительства, начальнику экспедиции **Кузнецову**, его заместителю Острёкину и летчикам **Задкову**, **Котову** и **Черевичному** были присвоены звания *Героев Советского Союза* (см.). В открытых источниках сообщалось: «За умелое

руководство войсками и героизм в Великой Отечественной войне» или «За мужество и отвагу, проявленные при выполнении воинского долга». Впоследствии Острёкин был научным руководителем высокоширотных воздушных экспедиций – «Север-2», «Север-4», «Север-5», «Север-6», «Север-7» и «Север-8». Помимо геройской «Золотой Звезды» награждён орденом Ленина, двумя орденами Трудового Красного Знамени, орденом «Знак Почёта», медалями «За трудовую доблесть», «За оборону Советского Заполярья» и «За Победу над Германией».

ОСТРОВА АРКТИЧЕСКИХ МОРЕЙ РОССИИ. Последними белыми пятнами на географической карте мира были острова, разделившие шельф *СЛО* (см.) на отдельные моря. На островах созданы гидрометеорологические и гидрогляциологические станции, с которых стала поступать информация для прогнозов на трассе *СМП* (см.). Обращают на себя внимание именные географические названия морей (**Баренцево**, **Лаптевых**), архипелагов (**Норденшёльда**, **Седова**, **Ляховские**, **Анжу**, **Де-Лонга),** Земель (**Александры**, **Рудольфа**, **Макарова**, **Визе**, **Шмидта**, **Сибирякова**), островов **(Диксон**, **Бегичев**, **Жохова**, **Врангеля**), проливов (**Шокальского**, **Вилькицкого**, **Санникова**, **Дм. Лаптева**, **Берингов**), заливов (**Русанова**, **Толля, Прончищевой**) окраин и мысов (**Прончищева**, **Харитона Лаптева**, **Бунге**, **Челюскина**, **Дежнёва**). На арктических островах и прилегающих к ним акваториях созданы крупнейшие *заповедники* (см.). В пределах Островной Арктики выделяют следующие физико-географические области: *ЗФИ* с ледниковыми щитами и арктическими пустынями; *Новая Земля*, острова *Вайгач* и *Колгуев* с ледниковыми покровами, щитами и арктическими тундрами; арх. *Северная Земля* с ледниковыми покровами, куполами и *арктическими пустынями* (см.); *Новосибирские о-ова* с арктическими пустынями и тундрами, ископаемыми льдами и слаборазвитым оледенением; о. *Врангеля* (см.) с тундрами. На островах **Александры** и **Рудольфа** работают полярные станции. На о. *Хейса* (см.) расположена геофизическая обсерватория им. **Э. Т. Кренкеля** (см.). Все островные территории имеют огромное стратегическое значение для размещения военной техники (см. АТОМНЫЙ ВОЕННЫЙ ФЛОТ. СЕВЕРНЫЙ ФЛОТ). Особое значение имеет Новая Земля – центральный полигон военных научно-технических эусперимента (см. НОВАЯ РОЛЬ НОВОЙ ЗЕМЛИ). [218, 303].

ОСТРОУМОВ АЛЕКСЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ (1909–1980) – арктический гидрограф, почётный полярник. Начинал работу в Арктике в 1935 г.; был старшим гидрографом и штурманом на г/с «Темп» и «Норд», л/п «Садко» и «Малыгин» до начала Великой Отечественной войны. Перу Остроумова принадлежит несколько навигационных пособий, изданных Гидрографией СМП. Его именем названа банка в *Енисейском заливе* (1980).

ОСЬМИНОГИ – или спрутовые – наиболее известные представители *головоногих моллюсков* (см.), диапазон размеров которых огромен – от сантиметров до метров и от десятков граммов до сотен килограммов. Всеядный хищник. Голова несёт восемь длинных «рук», соединённых между собой тонкой перепонкой и имеющих от одного до трёх рядов присосок. Мощный клюв снабжён челюстями, которыми он хватает жертву, внедряя яд слюнных желёз. В глотке имеется тёрка (радула) для перетирания пищи. Ротовое отверстие расположено в месте, где сходятся щупальца, а анальное – открывается под мантией, напоминающей морщинистый кожаный мешок. У осьминога три сердца: одно (главное) гонит голубую кровь по всему телу, а

два других – жаберных – проталкивают её через жабры. Головной мозг, один из самых развитых среди беспозвоночных, располагается вокруг пищевода. Осьминоги способны на самые разнообразные приёмы выживания, воспринимать инфразвуки, изменять окраску, *автотомию* (схваченное врагом щупальце отторгается сильным сокращением мышц) и др. Гнездо содержат в идеальной чистоте, объедки складывают снаружи в мусорную кучу. Откладывая до 80 тыс. яиц, самка ухаживает за ними, вентилируя воду через сифон и убирая посторонние предметы и грязь. В *Баренцевом море* живёт арктический осьминог (*Bathypolypus arcticius*), длина мантии которого до 10 см, вес до 400 г, продолжительность жизни около полутора лет. Спектр питания очень широк, от различных ракообразных до *офиур*, *полихет* и *моллюсков* (см.). Другой плавниковый обитатель спрутовых – цирротейтис Мюллера (*Cirroteuthis muelieri*), в переводе – «головоногий моллюск с усиками», распространён в глубоких арктических водах у дна, иногда поднимаясь в толщу воды. Животные либо неподвижно парят невысоко над дном в позе раскрытого зонтика, либо стоят вертикально, касаясь дна кончиками «рук». Принимает оборону, раздуваясь в большой шар или закидывая «руки» за голову, выставив наружу светящиеся присоски. Считается, что цирротейтис играет в арктической *экосистеме* заметную роль, но, конечно, не столь большую, как другой представитель головоногих – кальмар *гонатус* (см. КАЛЬМАРЫ).

ОТКУПЩИКОВ АЛЕКСЕЙ ИВАНОВИЧ (1714–?) – знаменитый

кормщик (Алексей Иванов сын Откупщиков, по прозвищу Пыха, мещанин г. *Мезени* – см.), собравший сведения об арктических плаваниях, которые были опубликованы под названием: «Географические известия о Новой Земле». **В. В. Крестинин** (см.)

считал его самым выдающимся мореходом своего времени; именно он передал Крестинину детальную характеристику арктического архипелага и сообщил о новоземельском плавании своего друга **С. Ф. Лошкина** (см.). Откупщиков промышлял зверя у берегов Северного о-ва от прол. *Маточкин шар* до м. Доходы (*Желания* – см.) только в летнее время. Именем прославленного помора названо океанографическое судно *ПИНРО-СРПР* (см.) МИ-0440 (*илл.*: Гидрологический разведчик «Алексей Откупщиков»).

ОТКУПЩИКОВ ПАВЕЛ АЛЕКСЕЕВИЧ (XVIII–XIX вв.) – лоцман экспедиции **Ф. П. Литке** (см.) на бриге «Новая Земля» (1823), сын знаменитого поморского кормщика **А. И. Откупщикова** (см.), который, уступая отцу в плане истории северного мореплавания, оставил свой след в географии арх. *Новая Земля*. После знаменитой «четырёхкратной» экспедиции он был удостоен серебряной медали на ленте ордена Св. Анны. Экспедицией на л/п «**Г. Седов**» в 1930 г. именем П. А. Откупщикова названа бухта на юге залива *Русская Гавань* (см.).

ОТТАР (IX в.) – богатый *викинг* (см.) из Холугаланда, занимавшийся зверобойным промыслом китов и моржей, первым из европейцев, предположительно между 870 и 890 гг., совершивший плавание вдоль побережья *Кольского п-ова*, достигнув *Белого моря* (см.). Считал себя одним из самых могущественных людей страны, добиваясь титула *конунга*. В 890 г. посетил Англию, где по приказу её первого короля и просветителя, военачальника, изгнавшего викингов, – **Альфреда Великого** (849–899) был записан его рассказ о дальнем плавании в «страну вечного холода». [15].

ОТТЕР-ТРАЛ – рыбопромысловое устройство с подборой из троса с поплавками и *распорными досками* (гидродинамическими щитами для раскрытия трала при буксировке) вместо прежнего – с салазками, появившееся в конце XIX в. Поплавки и щиты обеспечивали горизонтальное и вертикальное раскрытие трала. Изобретение приписывается норвежцу **Петерсону** (1870) и англичанину **Скотту** (1894). Первое траление в арктических морях было проведено с борта НПС «*Андрей Первозванный*» в 1899 в экспедиции **Н. М. Книповича** (см.).

«ОТТО ШМИДТ» (1979–1996) – первый отечественный *НИЛ* водоизмещением 3.7 тыс.т, оборудованный 14 лабораториями для 30 членов научного персонала, предназначенный для автономного плавания в переходной зоне между чистой водой и полями многолетних *паковых льдов* (см.) – малоисследованных областей, недоступных для *НИС* и дрейфующих полярных станций.

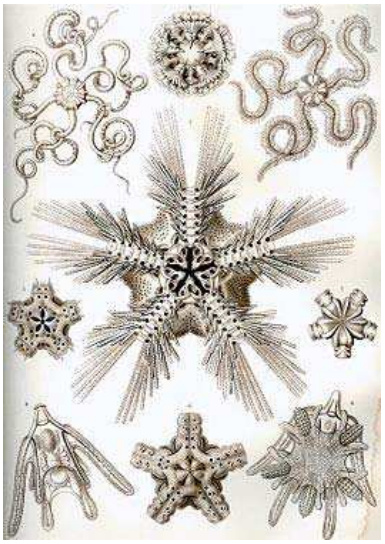
Построен для *МУГМС* (см.) по заказу *Гос. комитета по гидрометеорологии и контролю природной среды* в 1979 г. на ленинградском Адмиралтейском судостроительном заводе. Мощность дизель-электрической силовой установки – 5,1 тыс. л. с., скорость судна – 15 уз. (28 км/час), дальность плавания – до 11 тыс. миль (20 тыс. км.), автономность – 55 суток; экипаж – 54 чел. Совершил 40 экспедиционных рейсов в Баренцево, Карское и Гренландское моря. Из-за отсутствия финансирования был продан частной фирме для сдачи на металлолом и в 1996 г. ушёл в Индию на утилизацию.

ОТЭС – альтернативная *ПЭС* (см.) *Океанская тепловая электростанция*, схема которой основана на закрытом цикле работы *тепловой машины* (см.) с низкокипящей рабочей жидкостью, использующей разницу температуры морской воды и холодного арктического воздуха. В устьях Енисея, Лены и Оби, в зимнее время года имеются особо благоприятные условия для работы арктических океанических ОТЭС, в которые входят: парогенератор для получения пара рабочего вещества за счёт теплообмена с морской водой, турбина для привода электрогенератора, устройства для конденсации отработавшего в турбине пара, а также насосы для подачи морской воды для нагревателя и холодного воздуха – для охладителя.

ОХРАНА МОРСКИХ ПРОМЫСЛОВ, АКВАТОРИЙ И ТЕРРИТОРИЙ. В начале 1870-х гг. возникла проблема охраны морских промыслов на Севере в связи с повышением активности норвежских зверопромышленников на *Новой Земле* и в *Горле Белого моря* (см.). В 1881–1882 гг. впервые было применено крейсерство российских транспортных судов «Полярная звезда» и «Бакан» (см. КРЕЙСЕРСТВО ОХРАННОЕ), приравненных к военным кораблям, но эти и последующие силовые приёмы (предпринятые крейсерами «Наездник» – 1893, «Вестник» – 1894, «Джигит» и «Самоед» – 1895) не могли эффективно противодействовать иностранному *браконьерству* (см.) на обширной акватории юго-востока Баренцева моря. К тому же судебное делопроизводство не было рассчитано на единоборство с иностранными нарушителями порядка – задержанные норвежские яхты приходилось отпускать, а конфискованную добычу – выбрасывать, потому что к моменту окончания разбирательств российских спецслужб она становилась негодной от порчи. В 1898 г. Германия пыталась поставить под контроль о. *Медвежий* (см.) как важный для её далеко идущих целей стратегический пункт. Тогда русское правительство направило к Медвежьему крейсер «Светлана» и в 1899 г. на месте русских поселений был поднят коммерческий флаг, свидетельствующий о принадлежности острова России. В политической борьбе за остров приняли участие также Швеция, Италия и США. В период 1901–1905 гг. американский миллионер **У. Циглер** (см.) финансировал две экспедиции на ЗФИ на судах «Америка», «Бельгия» и «Фритьоф». Были и другие случаи использовать экспедиционные исследования в политических целях. Обеспокоенные повышенным вниманием иностранцев к российским промысловым угодьям арктических

морей государственные деятели Департамента общих дел МВД России в 1912 г. собрали совещание, на котором вынесено решение о морском походе на *Шпицберген* (см.). Экспедиция снаряжалась по настоянию Министерства иностранных дел для освоения полезных ископаемых острова и привлечения промышленников к участию в государственном мероприятии. Несмотря на заинтересованность официальных властей, ведущая роль государства в подготовке экспедиции тщательно скрывалось. Необходимо было составить документы об исследованиях острова частными лицами. Только тогда, по существующим правилам, можно было отстаивать юридические права на Шпицберген. Политические цели со временем отошли на задний план и перестали вызывать интерес потомков, однако сами морские походы оставили яркий след в истории и науке. Это, в первую очередь, касается шпицбергенской экспедиции **Ф. Н. Чернышёва**. (см. ЧЕРНЫШЁВ ФЕОДОСИЙ НИКОЛАЕВИЧ. ШПИЦБЕРГЕН: ГРАДУСНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ). Дальнейшие мероприятия и экспедиции, содержащие политический подтекст, касающийся раздела морской Арктики, отражены в статьях: ЮРИДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ…, ШПИЦБЕРГЕНСКИЕ ПРОМЫСЛЫ. ШПИЦБЕРГЕН: ЮРИДИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ. ЗФИ: ЮРИДИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ и др.

ОФИУРЫ – или *змеехвостки* – класс морских донных *иглокожих* (см.), внешне похожих на морских *звёзд* (см.) самых изощрённых форм. Тело состоит из плоского диска диаметром в несколько сантиметров и отходящих



от него от 5 до 10 гибких иногда ветвящихся лучей, в отличие от звёзд состоящих из многочисленных позвонков. Большинство офиур раздельнополы, есть живородящие виды, некоторые способны размножаться делением. Передвигаются посредством изгибания лучей, часто зарываются в грунт. Питаются мелкими животными или *детритом* (см.). Хорошо развита способность к регенерации лучей. Часто образуют массовые поселения и служат пищей рыбам. Некоторые живут на водорослях, губках, кораллах, *морских ежах* (см.). В *Баренцевом море* обитает 19, а в *Белом* – 7 видов офиур. Крупные животные с диаметром диска до 10 см с сильно ветвящимися и чрезвычайно подвижными лучами получили название *Горгоноцефалюс* (см. ВЕТВИСТОРУКИЕ ОФИУРЫ).

ОЧИСТКА АРКТИКИ – генеральная уборка, начатая в 2010 г. на островах *ЗФИ* и о. Северный арх. *Новой Земли*, где располагаются объекты, покинутые в результате свёртывания военной и хозяйственной деятельности в Арктике: склады ГСМ, громадные свалки пустых бочек. Комплекс мероприятий очистки, включающий утилизацию металлолома и горюче-смазочных материалов, ликвидацию объектов инженерной инфраструктуры,

свалок промышленных и бытовых отходов, рекультивацию земель, на которые в сумме будет потрачено более 200 млрд руб., планируется реализовать до 2025 г. К марту 2017 г. удалось вывести более 42 тыс. т мусора. Работа ведётся в сотрудничестве с Министерством природных ресурсов и экологии России, ФГУНПП «СЕВМОРГЕОЛОГИЯ» (см.) и Фондом полярных исследований.

ОШКУЙ – поморское название *белого медведя* (см.), от которого по одной из версий произошло название поморской лодки *ушкуя* (см.), на высоком носу которого красовалась резная голова хозяина ледовых полей морской Арктики. [15].