

АРКТИКА: ИССЛЕДОВАНИЕ

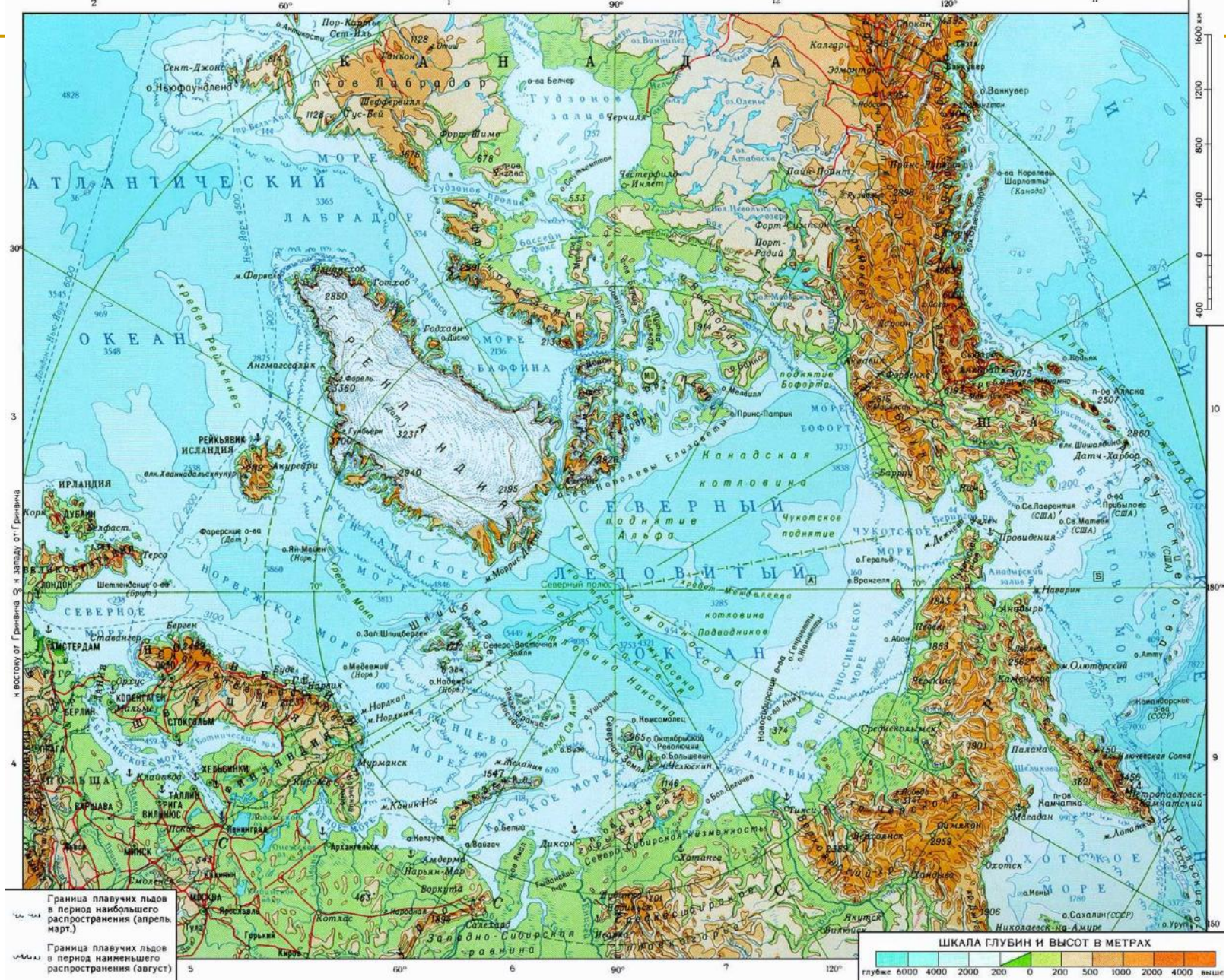
- Границы Арктики
- История освоения Арктики. Справка
- Дрейфующие полярные станции
- Международный полярный год

Использованные материалы:
<http://ru.wikipedia.org>
<http://www.arctic-info.ru>
ARCTICuniverse <http://severnash.ru>
РИА Новости: http://ria.ru/arctic_spravka

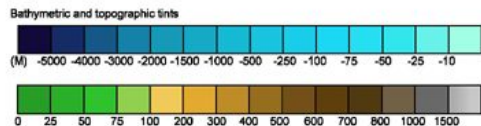
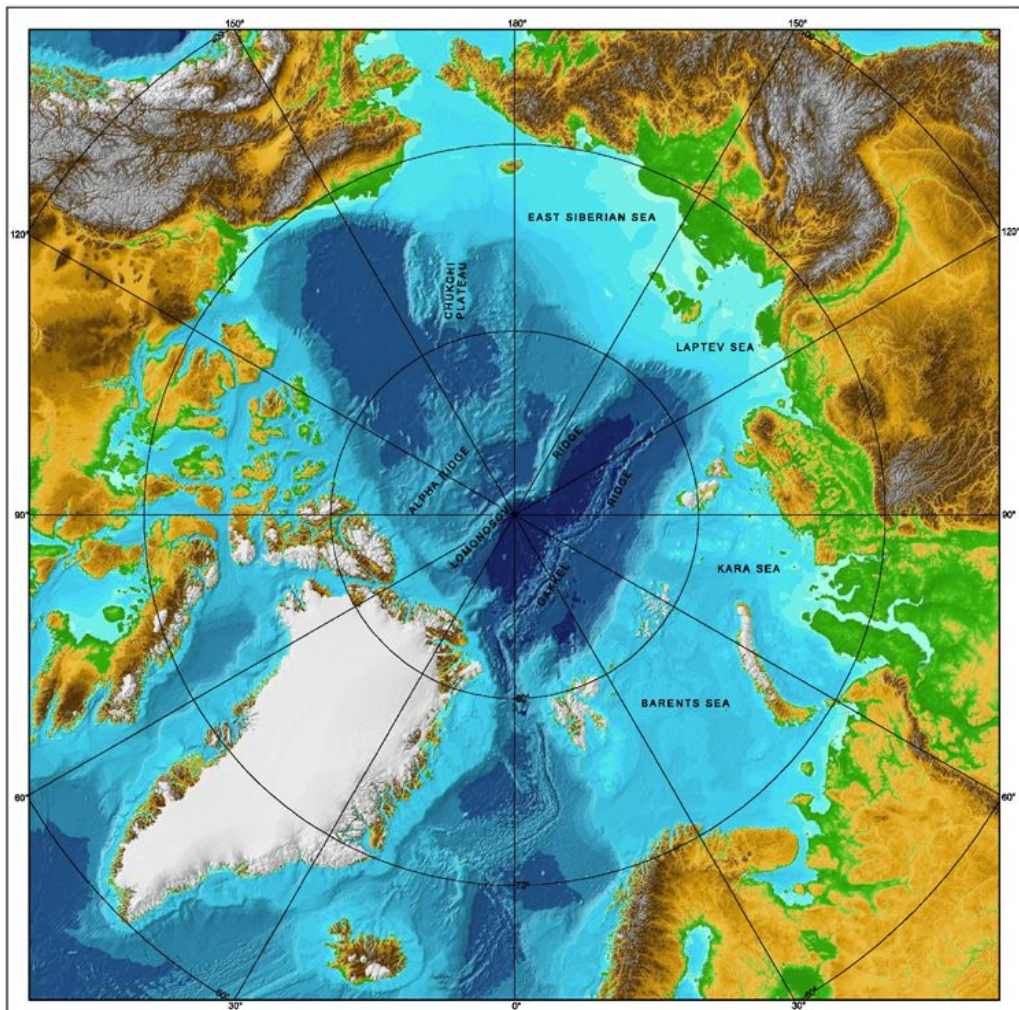


Границы Арктики

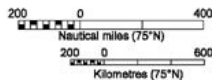
- **Арктика** (от греч. ἄρκτος — «медведица», ἄρκτικός — «находящийся под созвездием Большой Медведицы», «северный») — северная полярная область земного шара, включающая окраины материков Евразии и Северной Америки, почти весь Северный Ледовитый океан с островами (кроме прибрежных островов Норвегии), а также прилегающие части Атлантического и Тихого океанов.
- **Арктика ограничена с юга Северным полярным кругом** (66° 33' с. ш.). В этих границах площадь Арктики составляет 21 млн. кв. км.
- **По особенностям природы** южную границу Арктики проводят по южной границе зоны тундры (близкому к июльской изотерме 10°C на суше и 5°C на море. Местами эта граница проходит севернее Полярного круга, местами южнее его. На материках эта граница проходит примерно по 70° с. ш. (за исключением южной части Гренландии, полуострова Лабрадор и прилегающих частей Атлантического океана), совпадая со средним положением арктического фронта. В этом случае площадь Арктики около 27 млн кв. км (5,3% земной поверхности).
- **На арктическую сушу** приходится около 10 млн кв. км.
- **Две трети арктической территории** приходится на Северный Ледовитый океан. Большая часть поверхности океана на протяжении всего года покрыта льдом (средней толщиной 3 м) и несудоходна.



Источник: Большая советская энциклопедия. — М.: Советская энциклопедия. 1969—1978.



Scale: Varies with plot size
 Map projection: Polar stereographic
 Standard parallel: 75°N
 Horizontal datum: WGS 84



Glaciers larger than 90 km² were plotted in white irrespective of elevation using the same shading parameters as in the rest of the map.

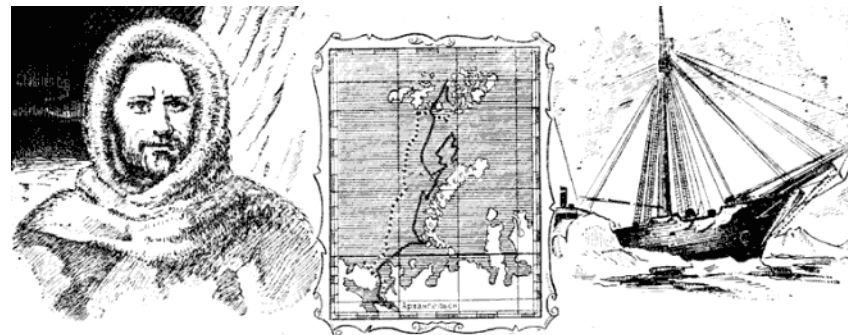
История освоения Арктики. Справка

- Северный полюс издавна привлекал внимание путешественников и исследователей, которые, преодолевая невероятные трудности, проникали все дальше и дальше на север, открывали холодные арктические острова и архипелаги и наносили их на карту.
- Это были представители разных народов мира: американцы Джон Франклин и Роберт Пири, голландец Вильям Баренц, норвежцы Фритьоф Нансен и Руаль Амундсен, итальянец Умберто Нобиле и многие другие, чьи имена навечно остались в названиях островов, гор, ледников, морей. Среди них и наши соотечественники: Федор Литке, Семен Челюскин, братья Лаптевы, Георгий Седов, Владимир Русанов.
- Русские поморы и землепроходцы уже в середине XVI века, используя притоки сибирских рек, совершали плавания в Северный Ледовитый океан и вдоль его берегов. В 1648 г. группа мореходов во главе с "торговым человеком" Федотом Поповым и казачьим атаманом Семеном Дежневым обошла на кочах (старинное поморское палубное одномачтовое парусно гребное судно) Чукотский полуостров и вышла в Тихий океан.
- В 1686-1688 гг. торговая экспедиция Ивана Толстоухова на трех кочах обошла морем с запада на восток Таймырский полуостров. В 1712 г. землепроходцы Меркурий Вагин и Яков Пермьяков впервые посетили Большой Ляховский остров, положив начало открытию и исследованию всей группы Новосибирских островов.

- В 1733-1742 гг. в водах Северного Ледовитого океана и на его побережье работала Великая Северная экспедиция. По существу, она объединила несколько экспедиций, в том числе вторую Камчатскую экспедицию под руководством Витуса Беринга, выполнивших огромный комплекс исследований северной территории Сибири от устья Печоры и острова Вайгач до Чукотки, Командорских островов и Камчатки. Впервые были нанесены на карту берега Северного Ледовитого океана от Архангельска до устья Колымы, побережье острова Хонсю, Курильские острова. Более грандиозного географического предприятия до этой экспедиции не было.
- Исследованию северо-восточных окраин Российской земли посвятил всю свою жизнь Семен Челюскин. 10 лет (1733-1743 гг.) служил он во второй Камчатской экспедиции, в отрядах известных исследователей Василия Прончищева, Харитона Лаптева. Весной 1741 г. Челюскин прошел пешком по суше западного побережья Таймыра, произвел его описание. Зимой 1741-1742 гг. проехал и описал северное побережье Таймыра, где выявил северную оконечность Азии. Это открытие было увековечено через 100 лет, в 1843 г. северная оконечность Азии была названа мысом Челюскина.
- Значительный вклад в изучение восточного участка Северного морского пути внесли русские мореплаватели Фердинанд Врангель и Федор Матюшкин. В 1820-1824 гг. они обследовали и нанесли на карту материковый берег от устья Колымы до Колючинской губы и совершили в этом районе четыре беспримерных похода по дрейфующим льдам.
- В 1821-1824 гг. Федор Литке описал берега Новой Земли, сделал много географических определений мест по берегу Белого моря, исследовал глубины фарватера и опасных отмелей этого моря. Описал эту экспедицию в книге "Четырехкратное путешествие в Северный Ледовитый океан в 1821-1824 гг."
- В 1826 г. Литке на шлюпе "Сенявин" отправился в кругосветное плавание, продолжавшееся три года. По результатам это одна из наиболее успешных экспедиций первой половины XIX столетия: в Беринговом море определены важнейшие пункты берега Камчатки от Авачинской губы к северу; описаны до того неизвестные острова Карагинские, остров Матвея и берег Чукотской Земли; определены острова Прибылова; исследованы и описаны архипелаг Каролинский, острова Бонин-Сима и многие другие.

Интересные факты:

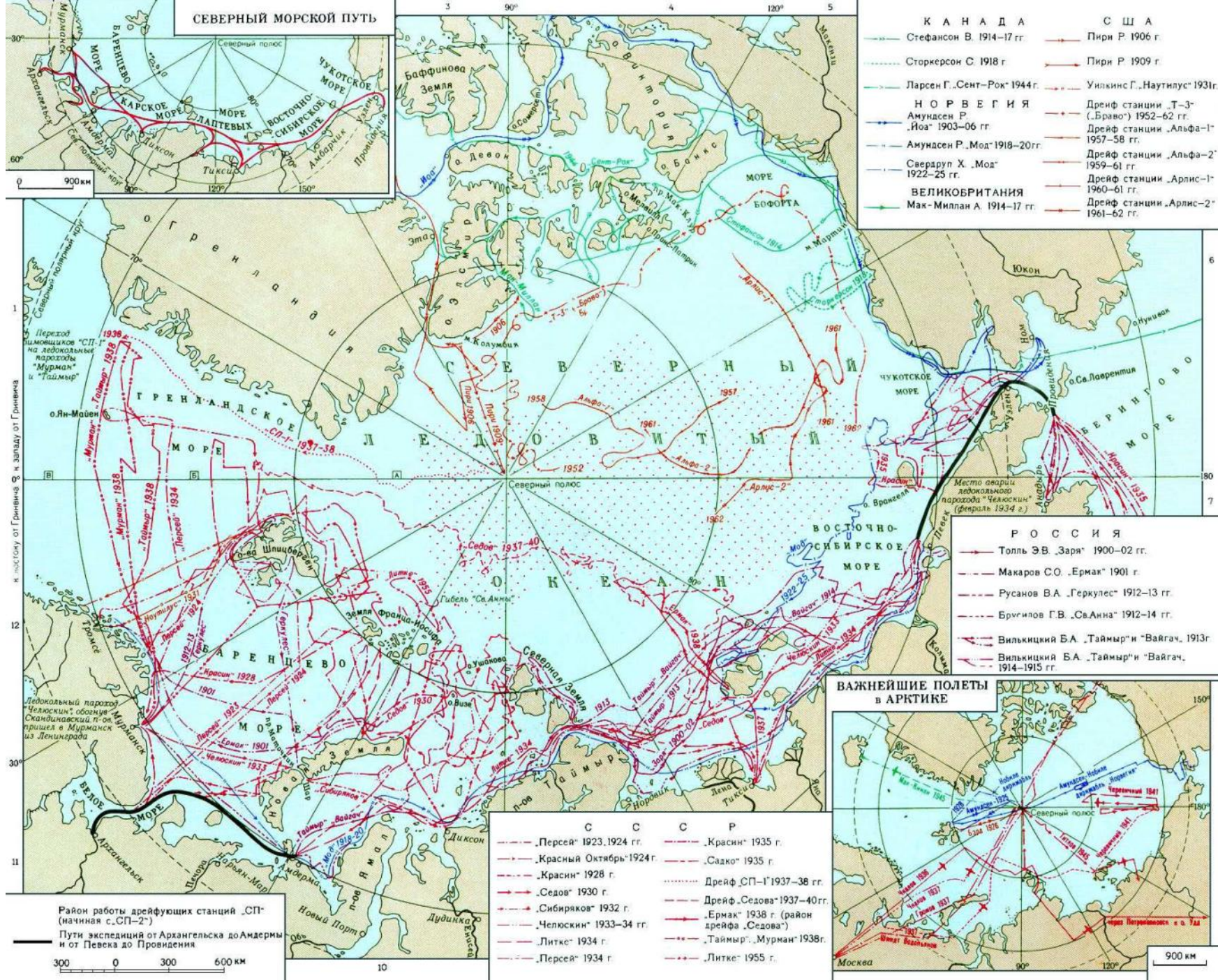
Харитон Прокопьевич и Дмитрий Яковлевич Лаптевы



- Двоюродные братья Дмитрий и Харитон Лаптевы, замечательные русские полярники, участвовали в Великой северной экспедиции, состоявшейся в 1730-е годы. Задачи у разных отрядов экспедиции отличались: одни участники шли морем, другие на лошадях или собачьих упряжках. В результате были исследованы и картографированы огромные территории. Произошел прорыв – белых пятен на картах России стало существенно меньше.
- Харитон Прокопьевич Лаптев получил задание описать морское побережье к западу от устья реки Лены. Его судно было затерло льдами, поэтому Таймыр исследовали на собачьих упряжках, разбив отряд на три группы.
- Дмитрий Яковлевич Лаптев получил задание описывать местность к востоку от устья Лены. Двигаясь на судах по морю и на лодках по рекам, а также пешком и на собачьих упряжках отряды Дмитрия Лаптева проделали огромную работу, описав, в частности, районы Якутии и Чукотки.
- Море Лаптевых – это название известно всем. В этом суровом северном море есть берег Харитона Лаптева и пролив Дмитрия Лаптева. Братья Лаптевы – блестящие морские офицеры – загорелись идеей исследования российских арктических земель. В итоге Дмитрий Яковлевич прошел по сибирским рекам 7 600 километров; пути отрядов Харитона Прокопьевича не столь длинны – зато под его руководством обследован полуостров Таймыр – самая северная оконечность Азии.

- Совершенно новый этап в исследовании и транспортном освоении Северного Ледовитого океана связан с именем знаменитого русского мореплавателя адмирала Степана Макарова. По его идее в 1899 г. в Англии был построен первый в мире мощный ледокол "Ермак", который предполагалось использовать для регулярного сообщения с Обью и Енисеем через Карское море и для научных исследований океана до самых высоких широт.
- Русская "Гидрографическая экспедиция Северного Ледовитого океана" 1910-1915 гг. на ледокольных пароходах "Таймыр" и "Вайгач". Базируясь во Владивостоке, она за три года выполнила детальную гидрографическую опись от мыса Дежнева до устья Лены и соорудила на побережье навигационные знаки. В 1913 г. перед экспедицией была поставлена задача – продолжить гидрографическую опись до Таймырского полуострова и при благоприятных условиях совершить сквозное плавание по Северному морскому пути до нынешнего Мурманска. Но мыс Челюскина оказался блокированным тяжелыми неизломанными льдами.
- В 1912 г. с проектом санной экспедиции к Северному полюсу выступил гидрограф и полярный исследователь Георгий Седов. 14 (27) августа 1912 г. судно "Святой Фока" вышло из Архангельска и у Новой Земли из-за непроходимых льдов стало на зимовку. К Земле Франца-Иосифа экспедиция подошла только в августе 1913 г., но из-за отсутствия угля стала в бухте Тихой на вторую зимовку. 2 (15) февраля 1914 г. Седов и сопровождавшие его матросы Григорий Линник и Александр Пустошный на трех собачьих упряжках вышли к Северному полюсу. Не дойдя до о. Рудольфа, Седов умер и был похоронен на мысе Аук этого острова. Именем Седова названы два залива и пик на Новой Земле, ледник и мыс на Земле Франца-Иосифа, остров в Баренцевом море, мыс в Антарктиде.
- Исследователь Арктики, океанолог Николай Зубов (1885-1960) в 1912 г. произвел гидрографическую съемку губы Митюшихи на западном побережье Новой Земли.
- В 1932 г. он руководил экспедицией на судне "Н. Книпович", впервые в истории обогнувшей с севера Землю Франца-Иосифа. Позже Николай Зубов выдвинул и разработал проблему ледовых прогнозов в арктических морях, заложил основы учения о вертикальной циркуляции вод и о происхождении холодного промежуточного слоя в море, разработал способ вычисления уплотнения вод при их смешивании и сформулировал закон дрейфа льдов по изобарам.

- Несмотря на целый ряд экспедиций в начале XX века, многие из которых сделали крупные географические открытия, Северный Ледовитый океан оставался малоизученным.
- В советское время исследованию и практическому освоению Северного морского пути было придано значение государственной важности. Начиная с 1923 г. в течение всего лишь десяти лет на побережье и островах Северного Ледовитого океана было построено 19 полярных радиометеорологических станций. Вскоре Россия стала лидером в освоении и исследовании Северного полюса.
- В 1923 г. Географическим обществом совместно с Академией наук была снаряжена Западно-Сибирская экспедиция во главе с ботаником и географом Б.Н. Городковым. Ее задачей было географическое изучение страны в пределах бассейнов рек Агана и Пура. Экспедиция собрала богатые этнографические и антропологические материалы.
- В 1929 г. известный полярный исследователь Владимир Визе выдвинул идею создания первой полярной научной дрейфующей станции. В те годы Арктический бассейн еще оставался неисследованным "белым пятном". И только в 1937 г. идея изучения Ледовитого океана с дрейфующих льдов стала реальностью.
- В 1933 на заседании Географического общества была впервые продемонстрирована карта Северной Земли, составленная известным исследователем Арктики Н.Н. Урванцевым по итогам работ Североземельской экспедиции 1930 – 1932 гг.
- В 1930-е гг. были организованы этнографические исследования на Чукотском полуострове, фенологическая экспедиция на Кольский полуостров.
- Особое место в истории занимает период советских исследований Арктики в 1930-1940-х гг. Тогда были проведены героические экспедиции на ледокольных судах "Г. Седов", "Красин", "Сибиряков", "Литке". Их возглавляли известные полярники Отто Шмидт, Рудольф Самойлович, Владимир Визе, капитан Владимир Воронин. В эти годы впервые в одну навигацию была пройдена трасса Северного морского пути, совершены героические перелеты через Северный полюс, которые создали принципиально новые возможности для достижения и изучения Северного полюса.



Источник: Большая советская энциклопедия. — М.: Советская энциклопедия. 1969—1978.



Земля Баффина.



Караван судов на трассе Северного морского пути.



Ледник Валенберг
на северо-восточном побережье Гренландии.



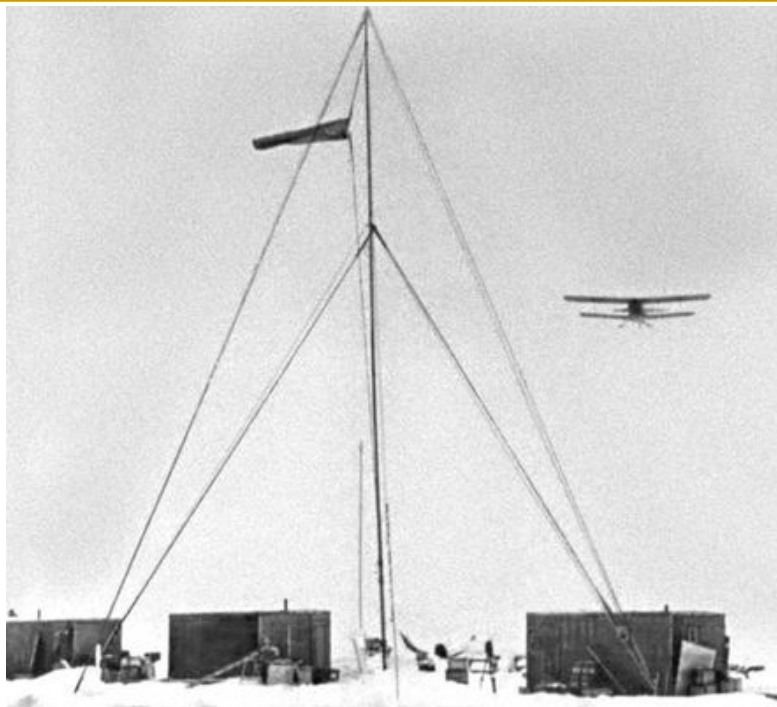
Горы Бырранга на полуострове Таймыр.



Ледники на северном острове Новой Земли.



Торосы в районе станции «Северный полюс-3».



Дрейфующая станция «Северный Полюс-17».



У берегов Северной Земли.



Тундра в Нижнеколымском районе Якутии.

- **Высокоширотные исследования - стратегическая цель России. Для этого есть все возможности: мощный ледокольный флот, исторический опыт и инфраструктура.** *"Высокоширотная экспедиция планируется по всей территории Северного Ледовитого океана. Она включает в себя комплексные гидрографические, гидрометеорологические работы, целью которых станет получение информации о развитии природной среды в данном районе"*
- Одно из самых масштабных исследований – по установлению шельфовых границ России.
- Исследование Арктики важно не только с научной или политической точки зрения. Сегодня первостепенная задача – помощь в практической деятельности в этом крайне тяжелом с климатической точки зрения регионе (например, в районах разработки месторождений, установки буровых платформ, транспортные задачи).
- Высокоширотные исследования являются на сегодняшний день самыми сложными и с научной, и с практической точки зрения. Несмотря на развитие технологий, работы в этом регионе остаются крайне рискованными для человека. Организация экспедиций обходится в десятки раз дороже, чем в другие районы планеты. Тем не менее задача изучения региона сегодня является стратегической для России.

Источник <http://rus.ru/vr>, <http://www.chukotan.ru/>



Дрейфующие полярные станции

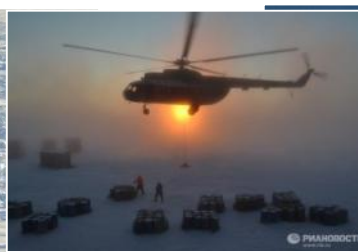
- **Россия — первая и единственная страна, дрейфующие полярные станции.** Каждая такая станция представляет собой установленный на дрейфующей арктической льдине комплекс стационарных домиков, в которых живут участники экспедиций, и необходимого оборудования. Впервые такой дешёвый и эффективный способ исследования Арктики предложил в 1929 году Владимир Визе, исследователь, работавший в Арктическом и Антарктическом научно-исследовательском институте. Благодаря существованию дрейфующих станций российские учёные получили возможность исследовать Арктику круглый год.
- **Первая дрейфующая экспедиция** под названием «Северный полюс» была высажена у полюса 21 мая 1937 года.
- **Данные, получаемые во время экспедиций** расширяют знания учёных о процессах, происходящих в природной среде Центральной Арктики, и помогут объяснить причины глобальных климатических изменений.

История создания станций «Северный полюс»

- **Идея использования дрейфа льдов** (перемещения их под воздействием ветра и течений) для исследования природы высокоширотных районов Северного Ледовитого океана принадлежит Ф. Нансену, осуществившему её на «Фраме» в 1893—1896.
- **Необходимость организации дрейфующих станций** вызвана отсутствием суши в центральной части Северного Ледовитого океана, пригодной для устройства постоянных наблюдательных пунктов.
- **Официальное открытие первой** в мире дрейфующей станции СП-1 состоялось 6 июня 1937 в 20 км от Северного полюса. Экспедиция длилась 9 месяцев (274 дня), льдина прошла более 2000 км. Ледоколы «Таймыр» и «Мурман» сняли четвёрку зимовщиков 19 февраля 1938 за 70-й широтой, в нескольких десятках километров от берегов Гренландии.
- **СП-2** (начальник — М. М. Сомов) работала с 1 апреля 1950 по 11 апреля 1951. С этого времени на льдах Центральной Арктики непрерывно работали две, а порой одновременно и три дрейфующие станции. Так было до июля 1991 года, когда в Арктике закончила работу последняя советская дрейфующая станция — «Северный полюс-31».
- **В марте 2003 года** Правительство РФ приняло решение возобновить программу исследований с дрейфующих станций «Северный полюс» и 25 апреля 2003 года была открыта первая российская дрейфующая станция — «Северный полюс-32».
- **В настоящее время** работает станция «Северный полюс-40». Программа дрейфующих станций реализуется «Арктическим и антарктическим научно-исследовательским институтом» («АНИИ») Росгидромета.

Дрейфующая станция

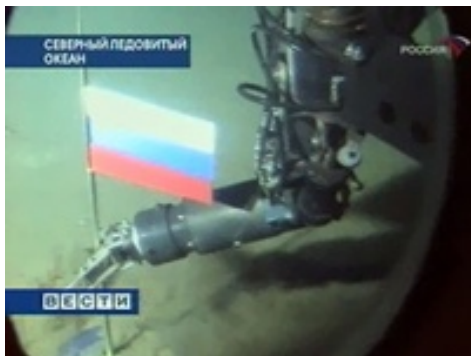
- **Дрейфующая станция** — научно-исследовательская станция, создаваемая на дрейфующих льдах в глубоководной части Северного Ледовитого океана
- **Советские, а теперь российские** дрейфующие станции обычно носят название «Северный полюс» (СП). Каждой станции присваивается порядковый номер.
- **Станции «СП» выполняют программу** комплексных круглогодичных исследований в области океанологии, ледоведения (физики и динамики льдов), метеорологии; аэрологии, геофизики (наблюдения в ионосферном и магнитном полях), гидрохимии, гидрофизики, а также в области биологии моря. Часть работ выполняется в интересах ВМФ РФ (навигация и связь с атомными подводными лодками).
- **В среднем за год** на станции «СП» выполняются: 600—650 измерений глубин океана; 3500—3900 метеонаблюдений за комплексом элементов погоды, 600—650 выпусков шаров-пилотов, несущих радиозонды, 1200—1300 измерений температуры и взятий проб морской воды на химический анализ. Производятся также магнитные, ионосферные, ледовые и другие наблюдения. Регулярное определение координат льдины астрономическим способом позволяет получать данные о направлении и скорости её дрейфа.
- **Современная дрейфующая станция** представляет собой небольшой посёлок. Для полярников строится жильё, для размещения аппаратуры и оборудования возводятся специальные строения.
- **Очередная станция** «Северный полюс» начинает работу обычно в апреле и работает от 2 до 3 лет, пока льдина не выйдет в Гренландский пролив. Иногда станцию приходится эвакуировать раньше срока в случае угрозы разрушения льдины, на которой она размещена. Смена полярников производится ежегодно. За всю историю станций «Северный полюс» дрейфовало более 800 человек. Среднее количество научных работников на дрейфующей станции составляет 15 человек.
- **Все дрейфующие станции** «Северный полюс» организуются Арктическим и Антарктическим научно-исследовательским институтом (АНИИ).



- **Ни спутники, ни автоматы** не могут заменить человека. Дрейфующие полярные станции с отечественными учеными постоянно присутствуют в Арктике с 1937-го года – с перерывом на войну и перестройку.
 - **Дрейфующая научно-исследовательская** станция "Северный полюс-40" официально начала свою работу 1 октября 2012 г. в 23.45 мск, с того момента, когда на ней был поднят государственный флаг РФ. Льдина, на которой расположена станция, находится на 85-м градусе северной широты и 143 градусах восточной долготы.
 - **Персоналу новой дрейфующей** научно-исследовательской станции «Северный полюс – 40» в течение года предстоит продолжить работы в области метеорологии, аэрологии, океанографии, физики льда и ряда других научных дисциплин на естественной природной платформе – дрейфующей в Северном Ледовитом океане льдине. Персонал станции насчитывает 16 исследователей и технических специалистов.
-



- **30 августа 2005 впервые в истории мореплавания российское транспортное судно «Академик Фёдоров») в ходе экспедиции «Арктика-2005» без сопровождения ледокола достигло Северного полюса. В ходе экспедиции была проведена геологическая разведка дна Ледовитого океана, обследованы крупнейшие подводные возвышенности Арктики, в частности хребет Менделеева.**
- **Россия первой побывала в точке полюса на дне Северного Ледовитого океана. 2 августа 2007 в рамках полярной экспедиции «Арктика-2007» в самой северной точке Земли было совершено погружение на глубину до 4,2 тыс. м на глубоководных обитаемых аппаратах «Мир-1» и «Мир-2». Во время этого погружения человек впервые достиг дна океана под Северным полюсом. Там командой аппарата «Мир-1» был установлен флаг Российской Федерации, сделанный для долговечности из титанового сплава. Перед участниками экспедиции «Арктика-2007» ставилась задача детально изучить строение дна океана в приполюсном районе, а также провести ряд уникальных научных исследований.**



Источник фото: www.vesti.ru



Экспедиционное судно "Академик Федоров" в сопровождении атомного ледокола "Россия" вблизи полюса, снимок с вертолета.

Источник фото: <http://www.evgenyusev.narod.ru/fedorov>



Источник фото: <http://nvo.ng.ru>
<http://evgenyusev.photosight.ru/>

Международный полярный год

- **Международный полярный год** (англ. *International Polar Year*), или **МПГ** (IPY), призван объединить усилия ряда стран в исследовании арктического и антарктического полярных регионов. По общей программе и единой методике проводятся одновременные геофизические наблюдения.

Было проведено четыре международных полярных года:

- Первый международный полярный год, прошедший с 1 августа 1882 года по 1 августа 1883 года, включал геофизические, метеорологические и некоторые биологические наблюдения. Усилиями специалистов из 12 стран Было осуществлено 13 экспедиций в Арктике и 2 экспедиции в Антарктике.
- Второй международный полярный год, прошедший с 1 августа 1932 года по 1 августа 1933 года, включал также радиозондовые, радиофизические и акустические наблюдения атмосферы. В Арктике был осуществлён ряд экспедиций и наблюдения с судов, в Антарктике работала экспедиция Бэрда.
- Третий международный полярный год прошёл с 1 июля 1957 года по 31 декабря 1958 года в рамках международного геофизического года. В нём принимали участие специалисты из 67 стран. Программа исследований включала установление баз в Антарктиде и ряд экспедиций в глубину континента, установление плавучих обсерваторий на льдинах в Арктике. После международного геофизического года было проведено Международное геофизическое десятилетие.
- Четвёртый международный полярный год, прошедший с 1 марта 2007 года по 1 марта 2009 года, включал в себя исследования климата и атмосферы, океанологии и Мирового океана, вечной мерзлоты, проблемы биосферы и биологии океана, а также социально-экономические вопросы. По окончании года было принято решение о проведении Международного полярного десятилетия (с 2012 года).

Литература

The History of the International Polar Years (IPYs) / Susan Barr, Cornelia Luedecke. — Springer, 2010. — 319 p. — ISBN 9783643124013
Официальный сайт. International Polar Year.