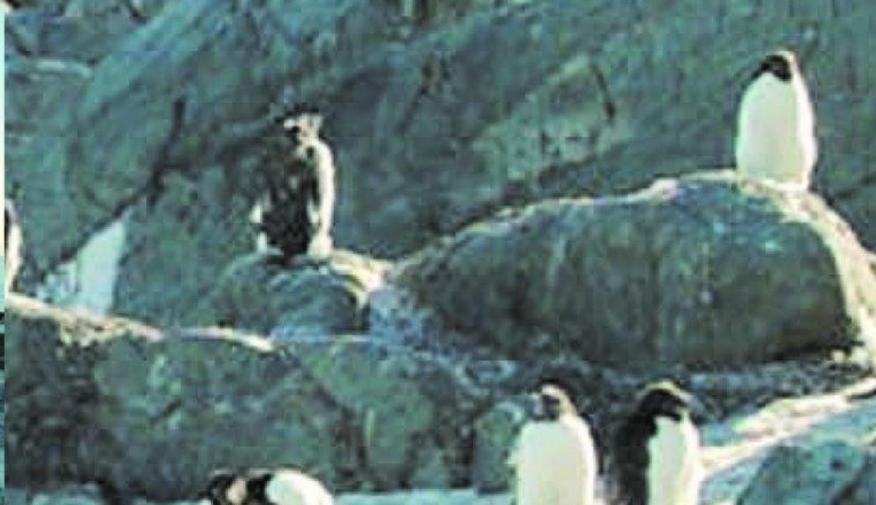


АНТАРКТИДА



Антарктида



Природа полярных областей (их ещё называют Арктика и Антарктика) необычна. На севере — океан под панцирем дрейфующих льдов, на юге — материк с медленно сползающим с него льдом. Это исключительно суровые и почти не заселённые территории. Полярные области — хранилища больших запасов пресной воды.

Антарктида — особенный материк, почти сплошь покрытый мощным ледником, в котором содержится 80% пресной воды Земли.

Антарктида не принадлежит ни одному государству. На всём материке ведутся научные исследования.

§ 38. Географическое положение. Открытие и исследование. Природа

Вы узнаете:

- Об особенностях географического положения материка и компонентов природы Антарктики.
- О различиях в природе внутренних и окраинных частей материка.
- О влиянии природы Антарктиды на всю географическую оболочку Земли.
- О правовом положении материка.

Вы научитесь:

- Делать выводы о влиянии географического положения на природу материка.
- Оценивать вклад путешественников и учёных в исследование Антарктиды.
- Определять географическое положение материка и географические координаты научных станций.
- Оценивать природные богатства континента.

Вспомните:

- Как изображена Антарктида на карте полушарий и на глобусе? Объясните разницу в изображении.

- Покажите на карте Антарктиды Южный полюс, Южный полярный круг, начальный меридиан. Определите, какие материки находятся близко от Антарктиды.
- Какая литосферная плита находится в основании Антарктиды?
- В каких климатических поясах и природных зонах находится Антарктика?
- Какие воздушные массы формируются в Антарктиде?

Антарктида — необычайный по своей природе материк. Полярные исследователи называли его ледяным, безмолвным, пустынным, загадочным, белым. Зимой *Антарктида* погружается во мрак полярной ночи, а летом солнце не опускается за горизонт. На Южном полюсе восходом и заходом солнца можно любоваться только один раз в год. *Почти сплошь покрытый ледником, этот материк самый высокий и самый холодный на нашей планете. Здесь самые сильные ветры на Земле. На материке нет постоянного населения.*

В процессе изучения Антарктиды вы найдёте в тексте другие «рекорды» этого материка. Запишите их в тетрадь.

Географическое положение. Все особенности природы *Антарктиды* обусловлены её географическим положением. *Это единственный материк, расположенный почти полностью в пределах территории, ограниченной Южным полярным кругом.* От других материков *Антарктида* отделена огромными океаническими пространствами. Берега материка представлены ледяными обрывами высотой в несколько десятков метров (рис. 119).

Антарктика. *Антарктикой* называют южную полярную область, включающую *Антарктиду* с прилегающими к ней островами и южные части океанов примерно до 50—60° ю. ш.



Рис. 119. Ледяной покров Антарктиды

На контурной карте обозначьте Южный полюс, Южный полярный круг, начальный меридиан, подпишите названия океанов, омывающих берега Антарктиды.

По рисунку 2 определите площадь Антарктиды и сопоставьте её с размерами других материков.

Назовите особенности южных частей океанов, омывающих берега Антарктиды.

Открытие и исследование. *Антарктиду* открыли значительно позже других материков. Ещё древние учёные высказывали мысль о существовании материка в высоких широтах Южного полушария. Но окончательно вопрос о существовании шестого материка был решён значительно позже. Во второй половине XVIII в. на поиски южного материка отправилась английская экспедиция, которую возглавлял Дж. Кук. Он не раз пересекал Южный полярный круг, но пробиться сквозь льды к материка так и не смог.

Лишь в 1819 г. русская кругосветная военно-морская экспедиция на шлюпах «Восток» и «Мирный» под командованием Ф. Ф. Беллинсгаузена и М. П. Лазарева обошла вокруг неведомого материка и открыла много островов. 1820 год, когда участники экспедиции впервые подошли к берегам *Антарктиды*, принято считать годом её открытия.

14—16 декабря 1911 г. норвежец Р. Амундсен (рис. 120), а месяцем позже — 18 января 1912 г. — англичанин Р. Скотт достигли Южного полюса. Это было величайшее географическое открытие. Учёные получили первые сведения о внутренних рай-



Рис. 120. Исследователи Антарктиды: М. П. Лазарев (1788—1851), Ф. Ф. Беллинсгаузен (1778—1852), Р. Амундсен (1872—1928)

онах материка. Но достались они дорогой ценой. Экспедиция Скотта погибла, и в память об отважных исследователях на месте её гибели поставили крест с замечательными словами:

Бороться и искать,
Найти и не сдаваться...

Современные исследования Антарктиды. В первой половине XX в. США, Великобритания, Австралия, Норвегия и другие государства организовали специальные экспедиции по изучению Антарктиды. Изучалось преимущественно побережье, внутренние же области материка оставались малоизвестными. В середине XX в. одиннадцать стран мира договорились совместно изучать Антарктиду и обмениваться информацией (рис. 121). Научное сотрудничество их официально закреплено в Международном договоре об Антарктиде.

В изучении Антарктиды большая роль принадлежала исследователям нашей страны. Ими собран большой научный материал, издано много трудов, создан первый отечественный атлас Антарктиды. Сотни имён русских исследователей увековечены на её карте.

В исследование Антарктиды включаются всё новые страны.

Ледниковый покров. Сколько льда в Антарктиде? Что находится под мощным ледниковым покровом? Ещё 40—50 лет назад на эти вопросы нельзя было уверенно ответить. Теперь учёные установили, что в основе большей части материка лежит Антарктическая платформа. Почти весь материк покрыт льдом, средняя толщина которого около 2000 м, а в восточной части она достигает 4500 м. Средняя высота материка, учитывая ледниковый покров, составляет 2040 м. Это почти в три раза больше средней высоты других материков. *Ледниковый покров Антарктиды содержит около 80% всех пресных вод Земли.*

Подлёдный рельеф. Современные методы исследования позволили получить чёткое представление о подлёдном рельефе материка. Около $\frac{1}{3}$ его поверх-



Рис. 121. Научная станция в Антарктиде

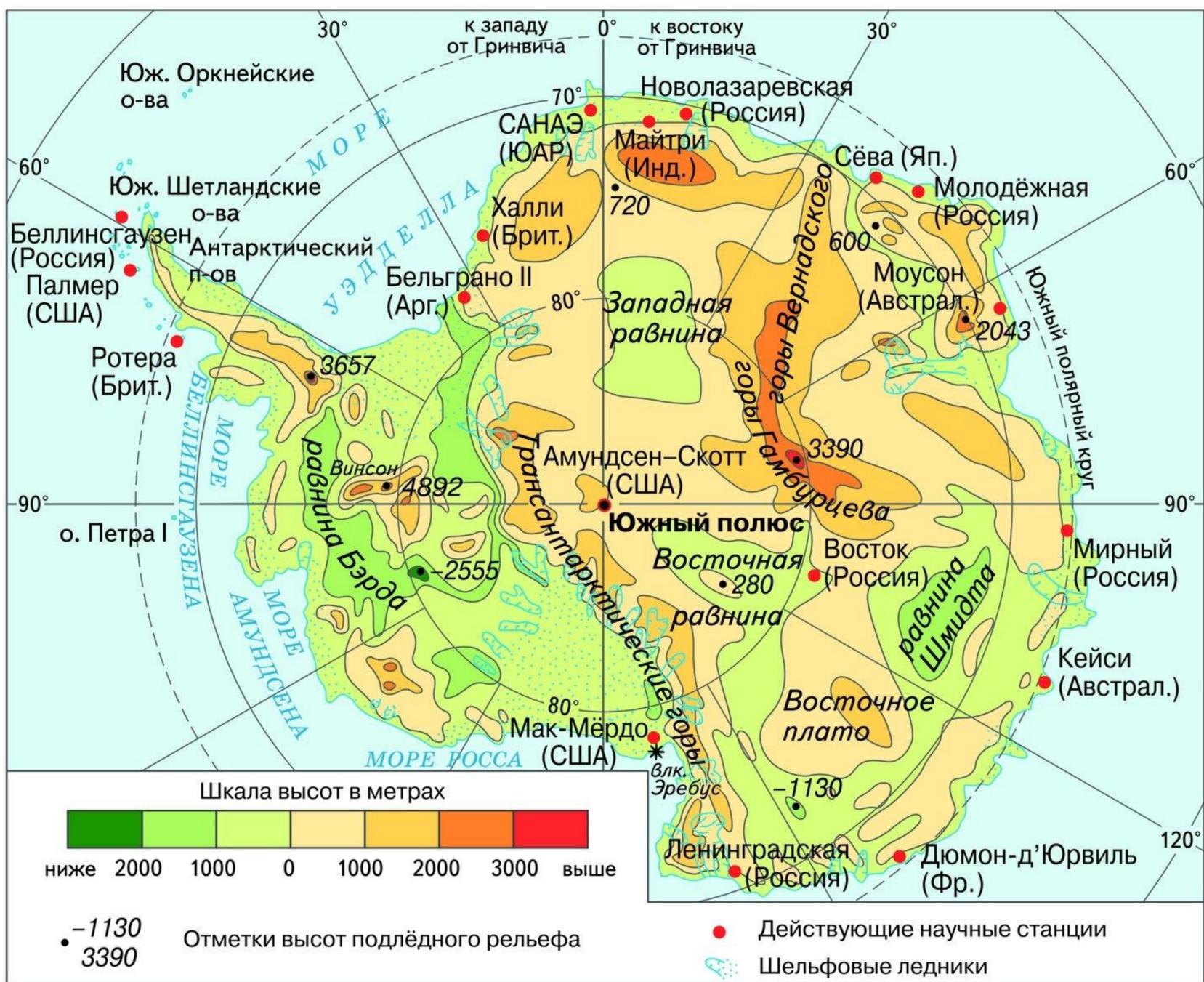


Рис. 122. Подлёдный рельеф Антарктиды

ности лежит ниже уровня океана. В то же время под ледниковым панцирем обнаружены горные цепи и массивы (рис. 122). Вдоль *Антарктического* полуострова и западной окраины материка протянулись горы, которые служат продолжением *Анд*. Здесь находится и самый высокий горный массив (4984 м).

В *Восточной Антарктиде* под сплошным покровом льда ровные участки поверхности чередуются с горными массивами высотой 3000—4000 м. У окраины материка, на одном из прибрежных островов моря *Росса*, возвышается действующий вулкан *Эребус* — свидетель активных горообразовательных процессов в этом районе.

Покажите по карте основные формы рельефа материка.

Климат. Почти вся *Антарктида* находится в антарктическом климатическом поясе.

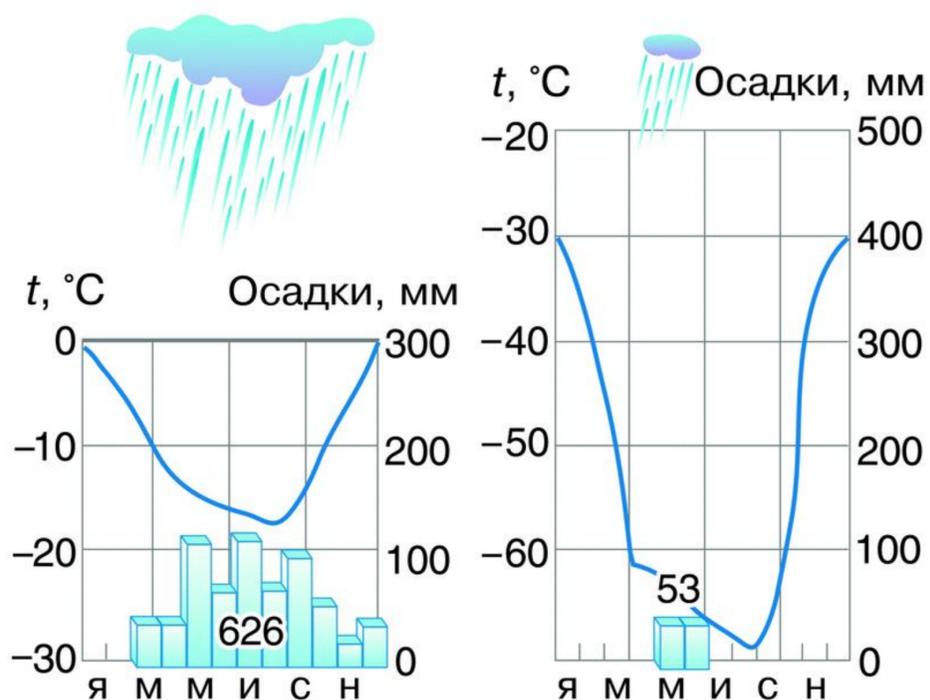


Рис. 123. Климатограммы разных типов климата Антарктиды

Определите, какому типу климата соответствует каждая климатограмма.

По климатической карте Антарктиды определите, какие воздушные массы здесь формируются и каковы их особенности.

Антарктический воздух отличается удивительной прозрачностью и сухостью. Особенно суров климат во внутренних частях материка. Среднесуточная температура там даже летом не поднимается выше $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$, а зимой бывает ниже $-70\text{ }^{\circ}\text{C}$ (рис. 123). На станции «Восток» зарегистрирована самая низкая температура на Земле ($-89,2\text{ }^{\circ}\text{C}$). Поэтому её называют полюсом холода Земли. Для работы в таких условиях используют специальную одежду.

В летнее время Антарктида получает солнечных лучей больше, чем экваториальная область Земли. Но 90% этих лучей ледяная и снежная поверхность материка, подобно гигантскому зеркалу, отражает в космос. Лето здесь очень короткое. На побережье значительно теплее, летом температура поднимается до $0\text{ }^{\circ}\text{C}$. Атмосферные осадки выпадают почти исключительно в виде снега.

Вблизи побережья полярниками обнаружены необычные участки с озёрами, совершенно свободные ото льда, а летом и от снега. Эти участки получили название **антарктических оазисов**. Площадь таких оазисов от нескольких десятков до нескольких сотен квадратных километров.

Антарктические оазисы — явление уникальное. Это очаги тепла и жизни. Летние температуры здесь на $3\text{—}4\text{ }^{\circ}\text{C}$ выше, чем над окружающими ледниками. Скалы поглощают до 85% солнечного тепла и, нагреваясь до $+20\text{—}30\text{ }^{\circ}\text{C}$, нагревают окружающий воздух.

Полагают, что образованию оазисов способствуют особые условия — удачный рельеф, отвлекающий потоки льда в стороны от этого участка. Климатические условия оазиса формируются за счёт солнечного тепла, а не внутренней энергии Земли, как предполагали раньше.

Вследствие большой разницы температур и атмосферного давления над внутренними областями *Антарктиды* и над омывающими океанами в приморской полосе с материка дуют постоянные ветры. К берегу они усиливаются, достигая порой ураганной силы. Ветры сдувают с материка в океан огромное количество снега. Жилые постройки учёных здесь возводятся на высоких сваях и закрепляются в грунтах металлическими тросами. Сползающий в воду материковый лёд обламывается, образуя огромные айсберги. Течения выносят их далеко в океан.

Пользуясь климатической картой Антарктиды, подтвердите, что на этом материке действует закон широтной зональности. Для этого проследите изменение температуры и осадков по 70° в. д.

Органический мир. *Антарктида* расположена в зоне антарктической пустыни.

Назовите причины её образования.

Но даже в самых суровых районах материка есть жизнь. Живые организмы в *Антарктиде* представлены мхами, лишайниками, микроскопическими грибами, водорослями и др. Даже в районе полюса холода в снеге обнаружены бактерии.

Животный мир тесно связан с омывающими материк океанами (рис. 124). Воды *Антарктики* богаты планктоном, который является источником питания для китов, тюленей, рыб и птиц. В прибрежных водах водится несколько видов китообразных, среди них самые крупные животные нашей планеты — синие киты, а также кашалоты, косатки. Широко распространены ластоногие. Летом на побережье гнездится множество птиц. Типичные обитатели *Антарктиды* — пингвины. Они прекрасно плавают, питаются рыбой, моллюсками и рачками. Высоко в горах гнездятся антарктические и снежные буревестники. На побережье летом можно встретить бакланов, чаек, поморников.

Правовое положение материка. *Антарктида* не принадлежит ни одному государству. Согласно договору 1959 г., на её территории запрещается строительство промышленных объектов, создание военных баз, любые мероприятия военного характера (испытания любых видов оружия). Весь континент предоставля-



Рис. 124. Животные Антарктиды

ется учёным для научных исследований (рис. 125). Работы в *Антарктиде* ведутся в исключительно трудных условиях. Состав экспедиций часто меняется. Обычно учёные работают здесь не больше года.

Договором об *Антарктиде* предусматриваются положения об особых территориях, где органический мир подлежит первоочередной охране. В *Антарктиде* установлено несколько десятков зон усиленной охраны и повышенного научного интереса, куда можно попасть только по особому разрешению.

В недрах *Антарктики* обнаружены разнообразные полезные ископаемые: каменный уголь, железная руда, цветные металлы, найдены следы нефти, природного газа. Океанические воды *Антарктики* особенно богаты крупными морскими животными и рыбой.

Здесь сосредоточены огромные запасы пресной воды. В настоящее время разработаны проекты буксировки айсбергов в страны, страдающие от её недостатка.

Процессы, проходящие в Антарктиде, неизбежно сказываются на природе всей географической оболочки. Например, от поведения льдов (накопления, изменения скорости их движения, таяния) во многом зависит изменение уровня Мирового океана. Атмосфера

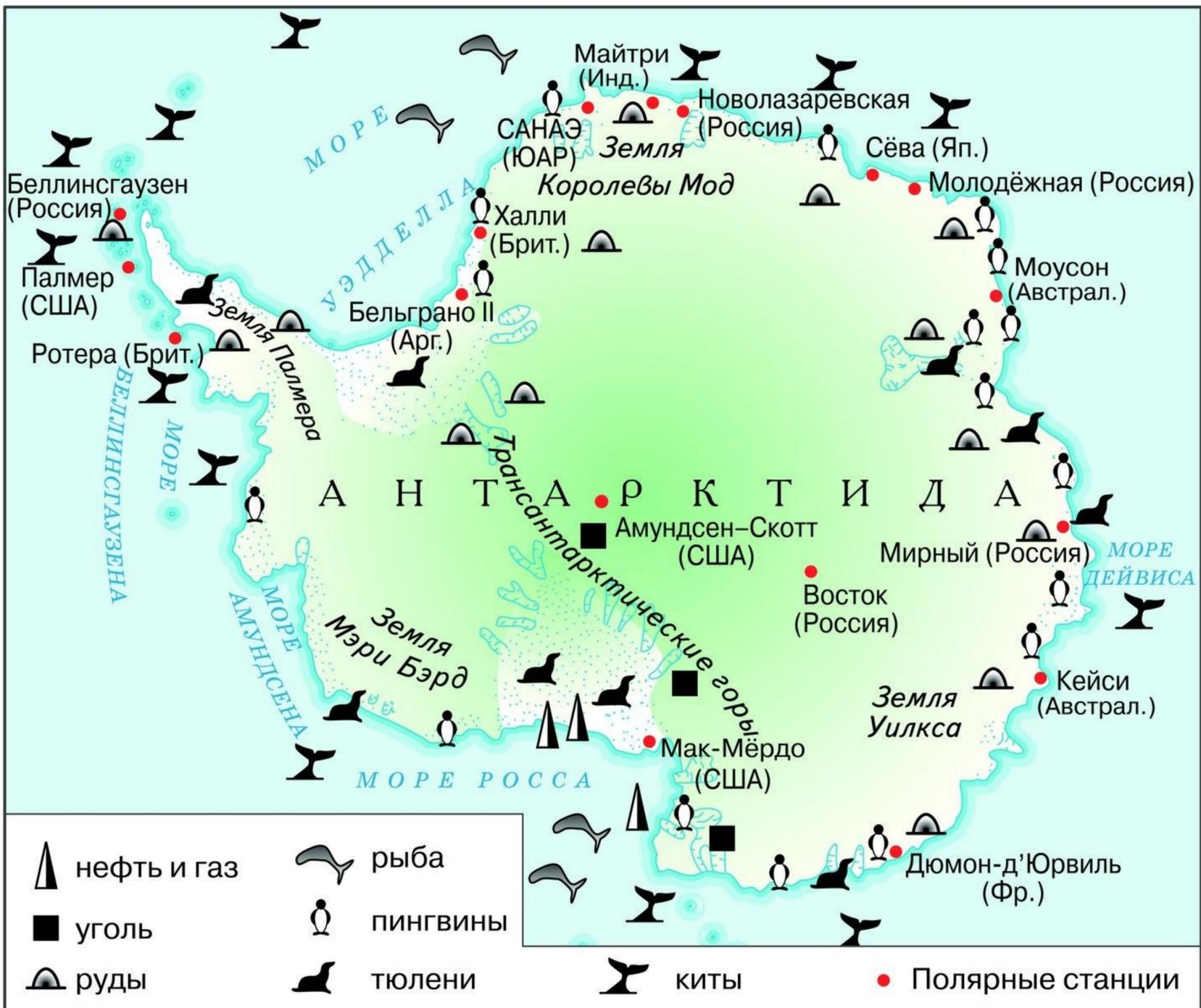


Рис. 125. Научно-исследовательские станции в Антарктиде

над Антарктикой влияет на движение воздушных масс всей планеты. Ледниковый покров, образовавшийся 20 млн лет назад, содержит богатую информацию об истории развития природных комплексов Земли, а также о влиянии космоса на Землю.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Кто и когда открыл Антарктиду?
2. Расскажите об исследовании Антарктиды.
3. Каковы важнейшие особенности природы Антарктиды?
4. В какие месяцы в Антарктиде бывает полярный день и полярная ночь?
5. Какие изменения могут произойти на поверхности Земли, если в Антарктиде ледяной покров начнёт быстро таять?
6. Назовите не менее трёх целей изучения Антарктиды.