

# АНТАРКТИКА





**Антарктида** — континент, расположенный на самом юге Земли, центр Антарктиды примерно совпадает с южным географическим полюсом. Антарктиду омывают воды Южного океана. Площадь Антарктиды составляет около 14 млн. км<sup>2</sup>, что больше Австралии в 2 раза. Вместе с Антарктикой она является всемирным природным заповедником.



Антарктида была официально открыта  
16 (28) января 1820 года русской  
экспедицией под руководством Фаддея  
Беллинсгаузена и Михаила Лазарева.



Фаддей  
Беллинсгаузен



Михаил  
Лазарев

Вступили первыми на континентальную часть 24 января 1895 года капитан норвежского судна «Антарктик» Кристенсен и преподаватель естественных наук Карстен Борхгревинк.

Первая зимовка на материке состоялась в 1899 году.

Южный магнитный полюс был достигнут 16 января 1909 года, а Южный географический полюс - 14 декабря 1911 года.

В 1928-1947 американские экспедиции произвели аэрофотосъемку Антарктиды. Началось создание исследовательских станций разных стран, с 1955 года начались согласованные международные исследования.

Первая советская станция «Мирный» начала работу 13 ф



Остров Петра I у берегов Антарктиды. Рисунок участника экспедиции Беллинсгаузена



# ПРИРОДА



Рельеф поверхности материка, оттенками красного обозначены  
высоты

Антарктида — самый высокий континент Земли, средняя высота поверхности континента над уровнем моря составляет более 2000 м, а в центре континента достигает 4000 метров.

99% высоты континента составляет постоянный ледниковый покров континента, под которым скрыт континентальный рельеф, лишь менее 1 % его площади свободны



Самая высокая точка континента — 5140 м над уровнем моря — массив Винсон в горах Элсуорт. Глубочайшая депрессия континента — впадина Бентли, заполненная льдом. Ее глубина достигает 2555 м ниже уровня моря.



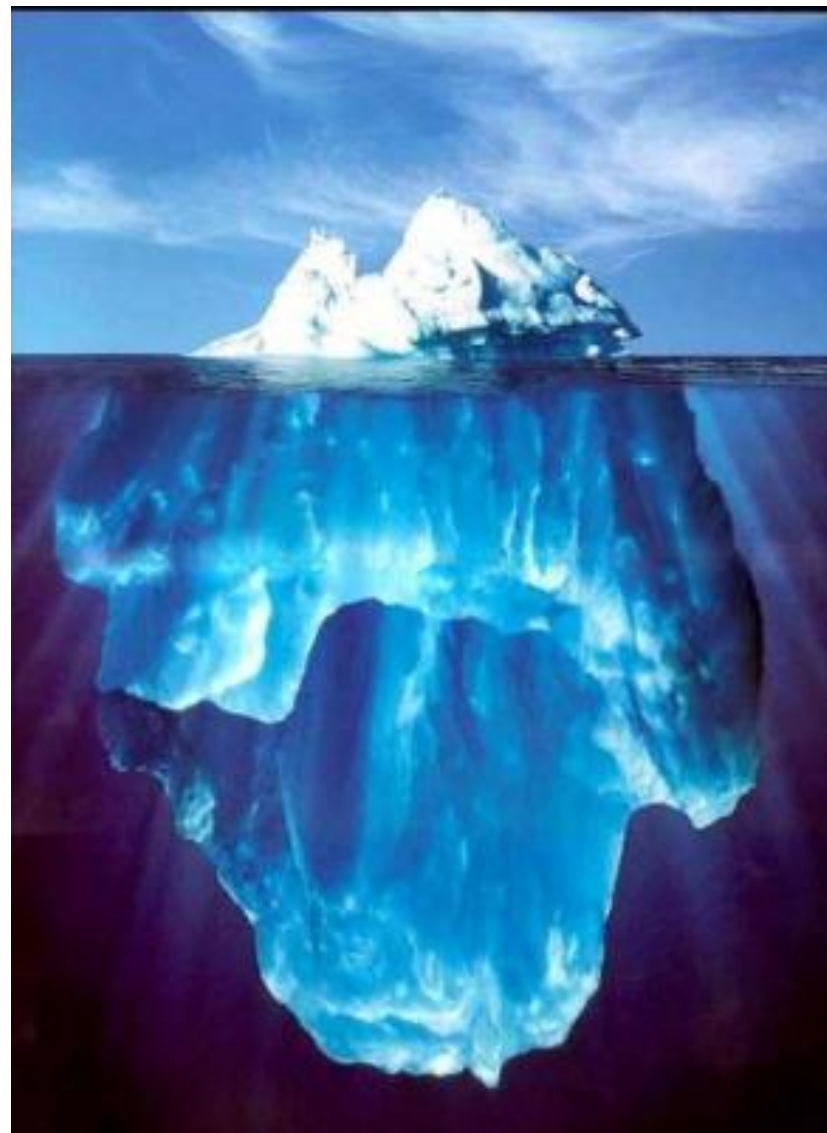
Массив  
Винсона



# Ледниковый покров

Антарктический ледниковый покров является крупнейшим на нашей планете и превосходит гренландский по площади в 10 раз. В нём сосредоточено 90 % всех льдов суши. Ледниковый покров в Антарктиде содержит около 80% всех пресных вод планеты, если он полностью растает, уровень Мирового океана повысится почти на 60 метров (если бы растаял гренландский ледяной щит, уровень океана бы повысился на 8 метров).

Из-за постоянного накопления льда он откалывается в виде айсбергов.



# Подлёдный рельеф

Современные методы исследования позволили получить чёткое представление о подлёдном рельефе материка.

Под ледниковым панцирем обнаружены горные цепи и массивы. По Антарктическому полуострову и западной окраине материка протянулись горы, которые служат продолжением Анд Южной Америки. У окраины материка возвышается действующий вулкан Эребус - свидетель активных горообразовательных процессов в этом районе. Другое его название- «вулкан, сторожащий путь к Южному полюсу».





Вулкан  
Эребус

# Полезные ископаемые

Антарктида богата разнообразными полезными ископаемыми: углем, нефтью, железной рудой, слюдой, медью, ураном, свинцом, цинком, графитом и др. Первые месторождения угля были обнаружены англичанами ещё в 1909 году. Разведка ископаемых сопряжена с большими трудностями, потому можно с уверенностью утверждать, что до сих пор остаются неразведанными огромные запасы сырья. Добыча этих ресурсов также вызывает большие сложности из-за отдалённости региона от основных потребителей. Ныне любая добыча ресурсов в Антарктиде запрещена до 2048 года.



# Климат

Антарктида отличается крайне суровым холодным климатом. 21 июля 1983 года зарегистрирована самая низкая температура воздуха на Земле за всю историю метеорологических измерений: 89,2 градуса ниже нуля. Район считается полюсом холода Земли.

Особенностью метеорологии Восточной Антарктиды являются стоковые ветры, обусловленные её куполообразным рельефом. Эти устойчивые ветра южных направлений возникают на крутых склонах ледникового щита и стекают вниз по склону.

Средние температуры зимних месяцев от  $-60$  до  $-70$  °С, летних от  $-30$  до  $-50$  °С; на побережье зимой от  $-8$  до  $-35$  °С, летом  $0-5$  °С. Часты очень сильные ветры.

Поверхность континента получает огромное количество солнечной радиации и летом нельзя выйти на улицу без солнечных очков.



# Внутренние воды

Среднегодовые, а на большинстве территории и летние температуры в Антарктиде не превышают нуля градусов, осадки там выпадают только в виде снега (дождь — крайне редкое явление).

Несмотря на это, в Антарктиде существуют озёра, а в летнее время и реки. Благодаря интенсивной солнечной радиации, таяние ледников происходит даже при незначительной отрицательной температуре воздуха. С наступлением осенних морозов сток рек прекращается.

Антарктические озёра почти всегда покрыты толстым слоем льда. За счет высокой концентрации примесей они замерзают только при очень низких температурах.

Антарктические озёра невелики, только некоторые из них крупнее 10 км<sup>2</sup> (озеро Ванда, озеро Фигурное). Самое глубокое — озеро Радок, его глубина достигает 346 м.

В 1990-х годах российскими учёными было обнаружено подледниковое незамерзающее озеро Восток — крупнейшее из антарктических озёр, имеющее длину 250 км и ширину 50 км.

Всего на 2007 год в Антарктике обнаружено более 140 подледниковых озёр.



Озеро  
Ванда

# Органический мир

Антарктические животные полностью зависят от прибрежной экосистемы Южного океана: из-за скудости растительности все важные пищевые цепи прибрежных экосистем начинаются в водах, окружающих Антарктику. Многие виды растений — эндемики, что обусловлено многовековой изолированностью материка.

В 1994 году учёные передали сообщение о быстром увеличении числа растений в Антарктике, что выглядит подтверждением гипотезы о глобальном потеплении климата на планете.



В Антарктиде произрастают в основном мхи и лишайники, а также:

## **луговик антарктический**



# и колобантус кито





В Антарктиде обитают:  
**НЕВОЗМУТИМЫЕ ТЮЛЕНИ**



# ХИЩНЫЙ ПЯТНИСТЫЙ МОРСКОЙ ЛЕОПАРД



# буревестники





# ПОМОРНИКИ



# полярная крачка





# любопытные и общительные пингвины Адели



**и ленивые и меланхоличные  
ИМПЕРАТОРСКИЕ ПИНГВИНЫ**





С середины XX века началось изучение Антарктиды на промышленной основе. На континенте разными странами создаются многочисленные постоянные базы, круглый год ведущие метеорологические, гляциологические (для изучения льда) и геологические



Российская станция  
Восток

# Население

Суровый климат Антарктиды препятствует её заселению. В настоящее время в Антарктиде нет постоянного населения, численность сотрудников научных баз составляет в зависимости от сезона 4000 человек (граждане России 150) летом и около 1000 зимой (граждане России ок. 100)



Холодно там,  
однако

# Статус Антарктиды

Согласно договору об Антарктике от 1 декабря 1959 года как Антарктика в целом, так и сам антарктический материк не могут принадлежать ни одному государству, используются только в мирных целях, их исследователи имеют доступ в любую точку Антарктики и право доступа к информации, добытой исследователями других стран. За соблюдением положений договора следит Секретариат договора по Антарктике, в который входят представители 45 государств.

Размещение военных объектов, а также заход боевых кораблей и вооружённых судов южнее 60-го градуса южной широты запрещены.

В 1980-е годы Антарктиду объявили ещё и безъядерной зоной, что исключило появление в её водах судов-атомоходов, а на материке — атомных энергоблоков.

Территориальные притязания некоторых стран огромны. Например, Норвегия претендует на территорию, превышающую её собственную в десять раз (в том числе на остров Петра I, открытый экспедицией Беллинсгаузена — Лазарева). Огромные территории объявила своими Великобритания. Австралия считает своей почти половину Антарктиды, в которую, впрочем, вклинивается «французская» Земля Адели. Предъявила территориальные претензии и Новая Зеландия. Великобритания, Чили и Аргентина.

Особую позицию заняли США и Россия, заявившие, что в принципе могут выдвинуть свои территориальные претензии в Антарктике, хотя пока этого и не делают. Притом оба государства не признают претензии других стран.

На территории Антарктики также «прописались» несколько виртуальных государств. На часть материка претендует Доминион Мельхиседека.

Мадридский протокол 1991 запрещает производственную деятельность и добычу полезных ископаемых в Антарктиде.

Экономическая деятельность сегодня на Антарктиде практически не ведётся. Исключение составляют оффшорный лов рыбы и туризм.



# Перспективы освоения

## Антарктиды:

- Антарктида — последний ресурсный резерв человечества, это последнее место, где человечество сможет добывать минеральное сырье после его исчерпания на пяти обжитых континентах.
- Наблюдения за климатическими и метеорологическими процессами на континенте, который, подобно Гольфстриму в Северном полушарии, является климатообразующим фактором для всей Земли.
- Антарктида — это около 80 % мировых запасов пресной воды.
- В Антарктиде изучаются воздействия космоса и процессы, происходящие в земной коре.
- Гляциология, изучающая ледниковый покров, уже сегодня приносит серьёзные научные результаты, информируя нас о том, какой была Земля сто, тысячу, сотни тысяч лет назад, а также позволяет увидеть и изучить микроорганизмы, жившие миллионы лет назад.
- Антарктические базы дают возможность для отслеживания сейсмологической активности по всей планете.
- На антарктических базах проходят тестирование технологии для исследования, освоения и колонизации Луны и Марса.

# Россия в Антарктиде

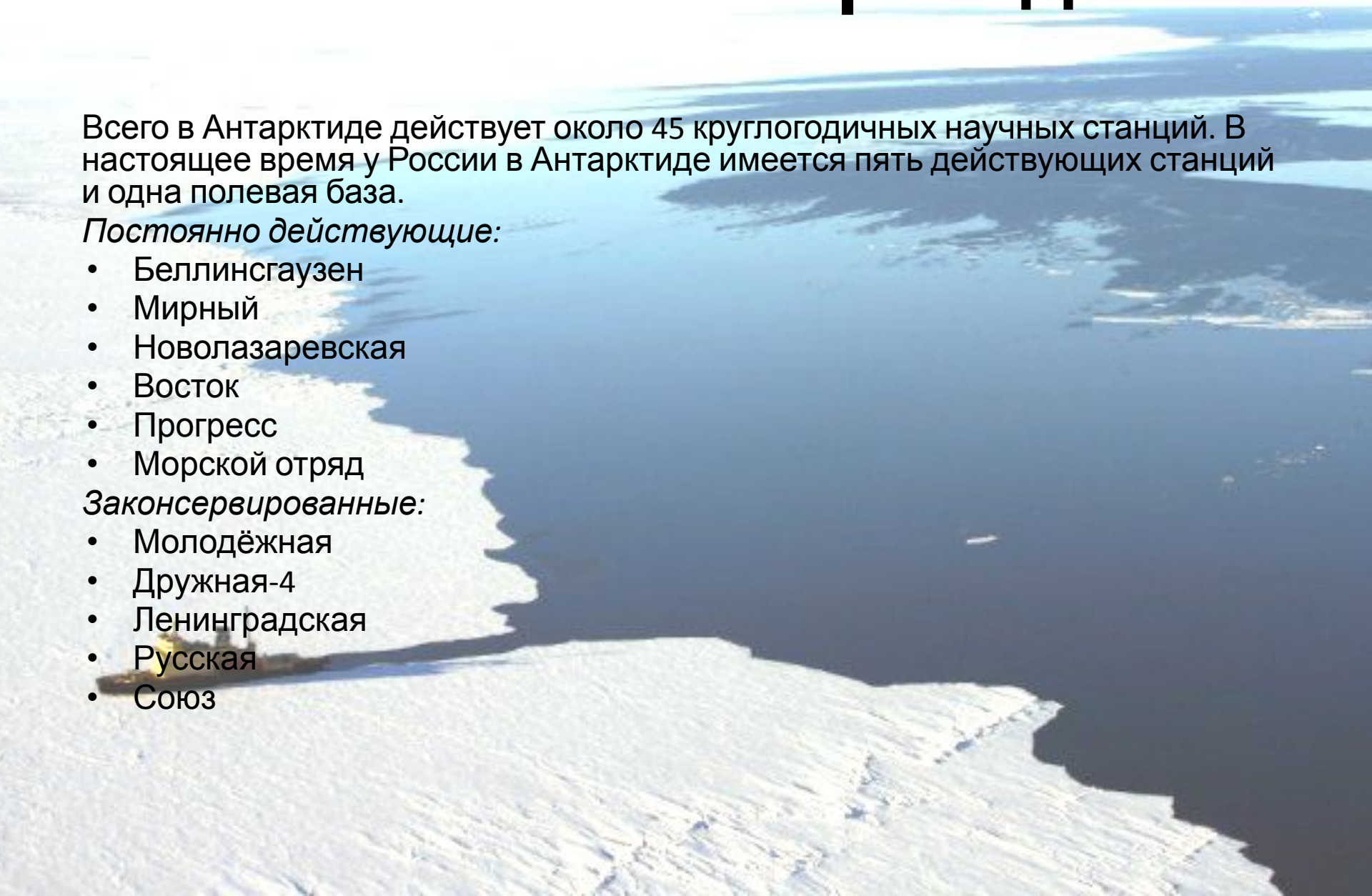
Всего в Антарктиде действует около 45 круглогодичных научных станций. В настоящее время у России в Антарктиде имеется пять действующих станций и одна полевая база.

*Постоянно действующие:*

- Беллинсгаузен
- Мирный
- Новолазаревская
- Восток
- Прогресс
- Морской отряд

*Законсервированные:*

- Молодёжная
- Дружная-4
- Ленинградская
- Русская
- Союз



# Православная церковь

Первая православная церковь в Антарктиде построена на острове Ватерлоо (Южные Шетландские острова) недалеко от российской станции Беллинсгаузен с благословения святейшего патриарха Алексия II. Собрали ее на Алтае, а потом перевезли на ледяной материк на научном судне «Академик Вавилов».

Пятнадцатиметровый храм срублен из кедра и лиственницы. Он вмещает до 30 человек.

Церковь Святой Троицы считается самым южным православным храмом в мире. Южнее находится только часовня св. Иоанна Рыльского на болгарской станции Святой Климент Охридский.





Церковь Святой Троицы в  
Антарктиде

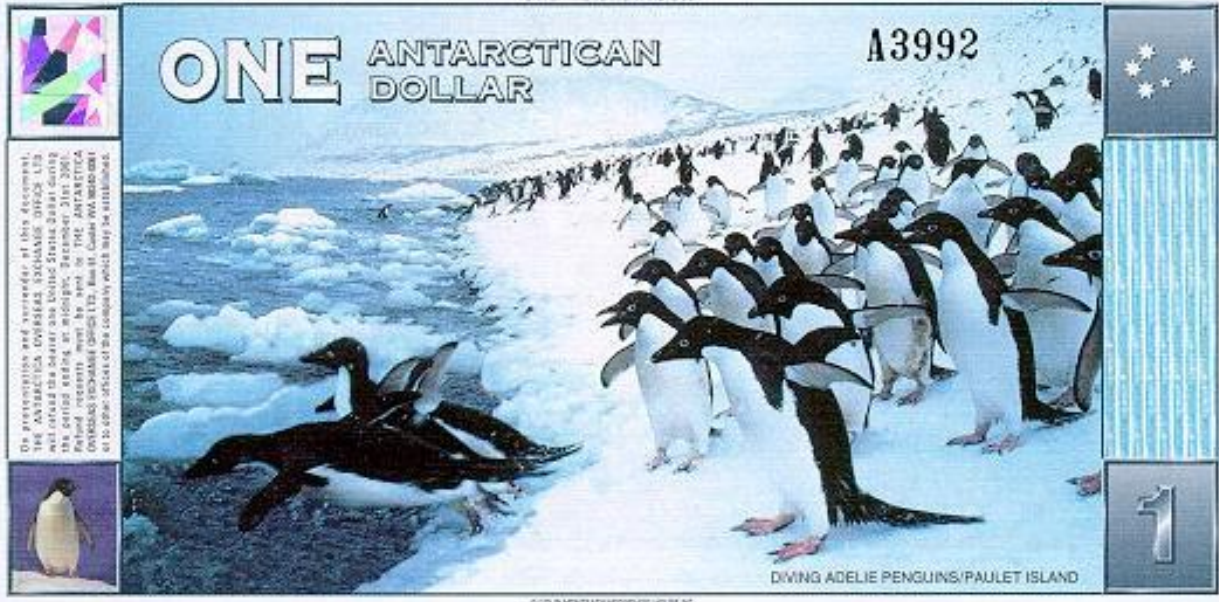
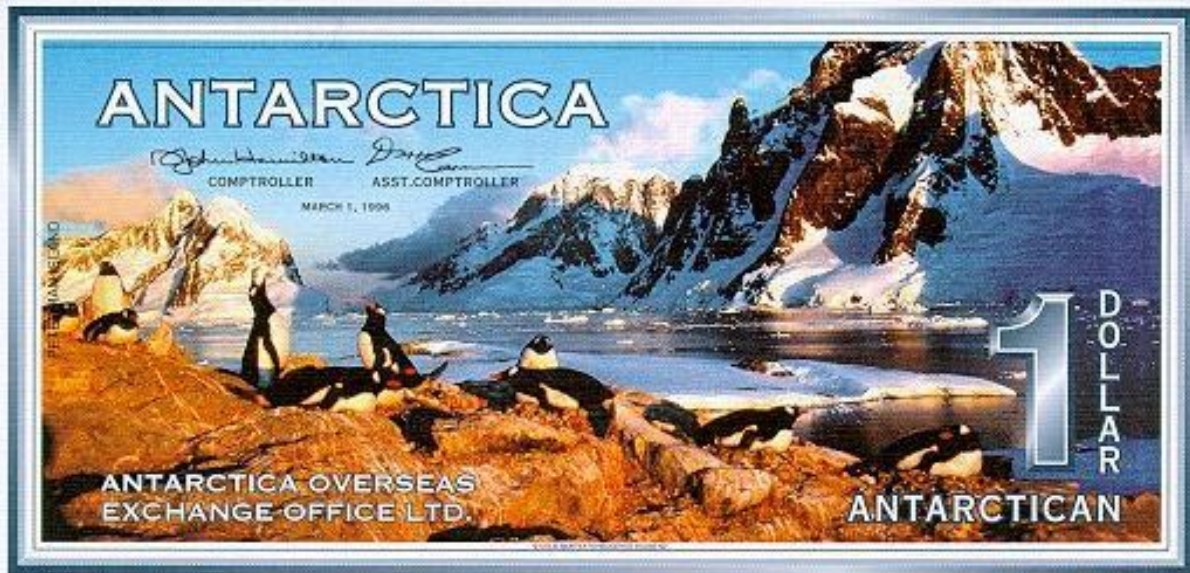
# Деньги в Антарктиде

У Антарктиды есть собственные неофициальные деньги- антарктический доллар

Валюта создана группой граждан США, основавших в 1996 году Антарктический Заморский Банк, несмотря на то, что Антарктида не имеет права на свою собственную валюту.

Номинал банкнот, выпущенных Антарктическим Заморским Банком в 1996 году — 1, 2, 5, 10, 20, 50 и 100 долларов. По замыслу организаторов акции, каждый такой денежный знак можно было обменять на американские доллары по номиналу, а все вырученные средства отправить на финансирование научных изысканий в самой Антарктике.

В настоящий момент эти банкноты являются предметом коллекционирования.



Один антарктический доллар



# Потепление

В связи с глобальным потеплением для Антарктиды существует два варианта развития событий:

Первый вариант, если глобальное потепление даже небольшое увеличение уровня моря, то теплые потоки воды могут вызвать раскол Западных Антарктических ледников на куски размером с Новую Англию. Эти ледяные глыбы могли бы поднять уровень моря приблизительно 18 футов во всем мире, затопляя прибрежные города. На повышение уровня моря также могут повлиять вызванное человеком понижение уровня земной поверхности при откачке грунтовых вод, нефти, природного газа, эрозия земной поверхности, тепловое расширение морской воды. Правда, ученые предполагают, что такое вряд ли произойдет, а если и случится, то на это потребовались бы столетия.

Второй путь развития событий: увеличенная влажность от глобального потепления может вызвать снегопады на Антарктике, а это могло бы реально способствовать снижению уровня моря в Антарктике, путем преобразования влаги в лед.



Добро Пожаловать!