Контрольная работа по дисциплине:

«Физическая география материков и океанов»

Тема: «Антарктика, Субантарктика и Антарктида»

Введение.

1.Понятие Антарктики, Субантарктики и Антарктида, их границы.

2. Выделение Южного океана. Основные черты теплового и динамического режима его вод.

3. Размеры и границы Антарктического материка. Его геологическое строение:

а) ледяная Антарктида;

б) каменная Антарктида.

4. Климатическое районирование.

5. Географическое районирование.

6. Международное значение Антарктики.

7. Список литературы.

Введение

Антарктида позднее других материков стала известна человечеству, хотя предположения о ее существовании высказывались уже в средние века. Первыми увидели берег материка русские мореплаватели, участвующие в специально организованной экспедиции в 1819-1821гг. под командованием Ф.Ф.Беллинсгаузена и М.П.Лазарева. С этого времени огромные богатства приатлантических водных бассейнов, а также научные проблемы привлекают в южные полярные широты исследователей и мореплавателей разных стран.

Норвежский полярный исследователь Р.Амундсен и английский ученый Р.Скотт почти одновременно достигли Южного полюса(14.12.1911г. и 18.01.1912г.). Интерес к загадочному материку не ослабевал и в дальнейшем, но систематически изучать его начали после окончания Второй мировой войны.

В настоящее время семь государств заявляют права на отдельные секторы Антарктики, Российская Федерация и США пока не претендуют на конкретные территории, но оставляют за собой такое право, в то время как большинство государств не признают никаких претензий на Антарктику.

Поэтому цель данной работы: представить физико-географические особенности и международное значение Антарктики.

Объект исследования: геологическое строение, климат, гидрологические особенности Антарктики.

Задачи: 1. Исследовать физико-географические особенности Антарктики.

2. Изучить тепловой и динамический режим вод Южного океана.

3. Исследовать климатические зоны.

Антарктика – южная полярная область Земли(греческие слова: анти - против и арктикос – северный).

В состав Антарктики входят огромный, покрытый льдом материк Антарктида и омывающие его южные полярные воды с разбросанными в них островами (Земля Александра первого, острова Южные Шетландские, Южные Оркнейские, Южные Сандвичевы, Южная Георгия и др.).

Врезаясь в берега материка, океан образует моря Уэдделла, Беллинсгаузена, Амундсена, Росса, Содружества, Космонавтов и др..

Антарктика имеет только одну , северную, границу, которая проходит по океанам и поэтому трудно определима. Наиболее правильно проводить границу там, где атмосферно-циркуляционные условия умеренных широт сменяются антарктическими условиями, т.е. примерно по среднему северному положению фронта, разделяющего воздушные массы умеренных широт и массы антарктического воздуха. В зоне фронта происходят изменения не только в атмосфере, но и в режиме океанических бассейнов. Примерно с этой зоной совпадает так называемая зона антарктической конвергенции, где сходятся холодные арктические воды с относительно теплыми водами умеренных широт. Антарктика соответствует южному, антарктическому поясу Земли.

В различных секторах Антарктики зона конвергенции находится на разных широтах, и в течении года ее положение меняется очень мало. В атлантическом секторе и в западных районах индийского сектора она проходит между 48-50 ° ю.ш., юго-западнее Австралии, отклоняется на юг и в тихоокеанском секторе приближается к 60°ю.ш. Эта зона занимает промежуточное положение между северной границей появления айсбергов и кромкой морских льдов в период их максимального распространения, в среднем она расположена близко к 53°.ю.ш.

Площадь Антарктики в этих пределах, включая материк Антарктиду, составляет 52 млн. км².

Северная часть Антарктической области отличается меньшей суровостью природных условий. В связи с этим по аналогии с северным полушарием выделяют субантарктический пояс – Субантарктику, относя к ней значительную область южных частей океанов с островами, где летом проявляется воздействие западной циркуляции умеренных широт.

. Своеобразие гидрологического режима антарктических вод между зоной конвергенции и северными берегами Антарктиды служат основанием для выделения этой части Мирового океана в особый регион, отличный от Тихого, Атлантического и Индийского океанов. В 1969 г. В Атласе океанов, изданном в нашей стране, в указанных страницах был выделен Южный океан, и его описания появились в некоторых работах. Однако в мореходной практике Южный океан не выделяется, и во всех навигационных материалах антарктические воды рассматриваются как южные части Тихого, Атлантического и Индийского океанов, их южной границей считается берег Антарктиды и на этом основании исчисляется их площадь. Площадь же Южного океана внутри зоны конвергенции составляет 36 млн. км².

Материковая отмель вокруг Антарктиды погружена значительно глубже, чем в других частях земного шара. В пределах материковой отмели почти целиком расположены окраинные антарктические моря.

Крутой склон материковой отмели ведет к расположенным севернее океаническим котловинам с глубиной 4000-5000 м., отделенным друг от друга подводными хребтами и поднятиями дна. Наиболее крупные котловины – Африкано-Антарктическая, Австрало-Антарктическая, Беллинсгаузена. Их разделяют Африкано-Антарктический хребет, Австрало-Антарктическое поднятие и Южно-Тихоокеанский хребет. Вершины хребтов выступают в виде островов вулканического происхождения разного возраста.

Поверхностный слой южных полярных вод отличается крайне низкой температурой и соленостью. Зимой в южных частях Антарктики температура воды на поверхности примерно -2° С, а на севере около 1°С или несколько выше. Летом самый верхний слой воды в некоторых местах прогревается только до 2…3°С. Толщина относительно холодного поверхностного слоя воды колеблется от нескольких десятков до нескольких сотен метров.

Соленость антарктических вод из-за опресняющего воздействия айсбергов нигде не достигает 35‰ , а на поверхности равна 34‰.

В связи с преобладанием в высоких широтах западных воздушных течений в Антарктике существует постоянное передвижение вод с запада на восток. Под влиянием отклоняющего воздействия вращения Земли поверхностные течения получают также северную составляющую, поэтому создается постоянный отток части воды на север. В связи с этим на некоторой глубине образуются компенсационные течения, которые приносят в Антарктику относительно теплые воды. Они образуют средний слой океанических антарктических вод с постоянной температурой около 1…2° С. Ниже этого слоя распространяются холодные воды с температурой 0 С и даже ниже.

Одно из самых замечательных явлений в антарктических водах – Антарктическое циркумполярное течение (течение Западных ветров). Оно представляет собой сплошной отток воды, движущийся вокруг материка с запада на восток между 40 и 60° ю.ш. под влиянием западных ветров. Ширина этого потока 1000- 1300 км, глубина- 1-5 км, скорость движения воды -3,5 км/ч. Из-за большой глубины течение под влиянием рельефа дна при пересечении хребтов и возвышенностей отклоняется к северу, а при пересечении котловин – к югу.

Для антарктических вод характерны высокие волны (до 10-15 м), штормы, снегопады, которые затрудняют плавание в летнее время и делают его почти невозможным зимой. Южный океан – самая бурная часть Мирового океана.

Большую опасность для судоходства в антарктических водах представляют плавучие льды. Они бывают морского и континентального происхождения. Морской лед формируется в зимнее время в условиях сильных штормов и снегопадов, чаще всего в виде блинчатого льда. Особенно далеко на север морской лед распространяется в сентябре – октябре, когда его кромка местами доходит почти до 55° ю.ш. Летом морские льды тают, и их кромка отходит на юг почти к самому материку.

Обломки материковых ледников или шельфового льда (айсберги) бывают в Антарктике двух типов – столовые и пирамидальные. Столообразные айсберги достигают огромной площади и сравнительно небольшой высоты надводной части – всего несколько десятков метров при длине в десятки километров.Пирамидальные айсберги имеют обычно значительно большую высоту(400-500м.) и меньшие линейные размеры. Существование отдельных антарктических айсбергов может длиться до 10 лет и более. Количество их очень велико, и они представляют большую опасность для плавания, особенно во время снежных бурь и туманов.