Реферат

*на тему:*

***Клімат Антарктиди***

 Одним з перших, хто залишив нам відомості про погодні умови узбережжя Антарктиди, був учасник кругосвітньої експедиції Беллінсгаузена-Лазарєва (1819-1821 рр.), професор Казанського університету Симонов. У своїх описах літньої антарктичної погоди він вказував на низькі температури повітря, високу вологість, часті бурі, що за своєю інтенсивністю перевищували все до того бачене й пережите учасниками експедиції. Перші відомості про літні погодні умови внутрішніх районів Антарктиди здобули Р. Амундсен і Р. Скотт (1911—1912 рр.). Вони також вказували на нечувані морози (-40°С), часті хуртовини й великі вітри.

За надзвичайно суворий клімат Антарктиду називають “материком вічних холодів”. Цьому сприяє не тільки розташування материка за полярним колом, але вплив кліматотвірних чинників.

Надходження сонячної енергії, яка нагріває земну поверхню, відбувається тільки влітку, коли встановлюється полярний день. Проте підстилаюча поверхня Антарктиди не нагрівається. Це зумовлено тим, що майже 90% сонячної енергії крижана білосніжна поверхня материка відбиває назад у космічний простір. Узимку, коли настає полярна ніч, сонячна енергія взагалі майже не надходить, середня температура тоді сягає -60°C.

Середньомісячні температури в глибині континенту від -20°C до -70°C; найвища у прибережній зоні -11,6°C (станція Оаза). На російській станції «Восток» було зафіксовано найнижчу температуру в світі -89,2°С. Температура —40° можлива протягом усього року.

Постійне холодне важке повітря спричиняє над Антарктидою область високого атмосферного тиску із низхідними потоками. З льодового купола в центрі материка маси холодного важкого повітря стікають до країв, утворюючи дуже сильні стокові вітри. Антарктичні повітряні маси, що формуються там, вирізняються не тільки низькими температурами, а й дивовижною прозорістю та сухістю. Прозоре повітря і відсутність хмарності сприяють подальшому охолодженню поверхні, оскільки не затримують тепло.

Незначні опади – у середньому 200 мм на рік (це приблизно так, як у пустелі Сахара) – Антарктида отримує у твердому стані. Річні суми опадів у прибережній смузі досягають 500—600 мм, а у внутрішніх частинах материка 100—150 мм.

На материку виділяють два кліматичних пояси: антарктичний і субантарктичний.

**Антарктичний кліматичний пояс.** Враховуючи поступову зміну кількісних показників кліматичних умов від центра материка до його окраїн, в антарктичному поясі можна виділити такі кліматичні області: в центрі материка, на висоті понад 2800 м область Центрального (високогірного) антарктичного плато, а навколо неї послідовно - область антарктичного схилу та область антарктичного узбережжя.

Кожна із зазначених кліматичних областей має свій комплекс кліматичних показників.

Так, для області центрального (високогірного) антарктичного плато характерні інтенсивні інверсії, під час яких мінімальні температури досягають -88°С. Середні місячні температури взимку в деяких районах області становлять від -50 °С до -75 °С. Влітку середні місячні температури також від'ємні, причому часто нижчі від -40 °С.

Середня річна кількість атмосферних опадів у кліматичній області високогірного антарктичного плато становить від 35 до 90 мм. Це зумовлено значними висотами, малими запасами вологи в повітрі при низьких температурах і рідкими циклонами на материку. Всі ці причини сприяють також слабким вітрам.

Над центральними районами Антарктиди, у вільній атмосфері бувають температури до -90°С. На висоти 1500-2000 м у центральні райони Антарктиди зрідка потрапляє морське повітря, що супроводжується атмосферними опадами.

У кліматичній області антарктичного схилу переважають великі стокові вітри з хуртовинами, що зумовлюється охолодженням атмосфери над льодовиковим покривом материка.

В умовах полярної ночі внаслідок значного охолодження тут буває 25-29 днів з хуртовиною за місяць, тоді як улітку, під час полярного дня, їх менше — до 15-20 днів на місяць. Внаслідок переважаючої ролі охолодження материка, а від нього атмосфери, часто посилюються стокові вітри з підвищенням атмосферного тиску.

Океанічні циклони сприяють зростанню річної кількості атмосферних опадів до 250-300 мм. Значна частина їх переноситься вітром на узбережжя, а звідти — в океан.

Для області антарктичного схилу характерні від'ємні температури впродовж року.

Для кліматичної області антарктичного узбережжя найхарактернішою рисою погодного режиму є також висока повторюваність великих вітрів і хуртовин, причому в ряді місць швидкість вітру, інтенсивність перенесення снігу і тривалість штормової погоди різко зростають. Це спричинюється насамперед близькістю морів, над якими часто проходять циклони, а також впливом рельєфу, особливо в тих випадках, коли повітряні потоки проходять крізь ущелини, де концентруються повітряні струмені і швидкості вітру зростають до ураганів. Так, на мисі Денісон на Землі Аделі (140° зх. д.) протягом року буває до 340 штормових днів. Мінімальна середня місячна швидкість вітру в січні — понад 12,5 м/с, а максимальна — понад 23,5 м/с. Середня річна швидкість вітру тут — близько 20 м/с. Трапляються дні з вітрами 35—36 м/с або 42— 43 м/с протягом години, а іноді пориви вітру досягають 100 м/с.

Підвищення інтенсивності хуртовин у межах кліматичної області антарктичного узбережжя зумовлене зростанням річної кількості атмосферних опадів під впливом морських мас повітря до 500-600 мм у вигляді снігу, а також перенесенням снігу з області антарктичного схилу. Дощі на узбережжі Антарктиди — рідкісне явище.

Особливістю кліматичної області антарктичного узбережжя є оазиси — території площею 100—1000 км2, на яких немає постійного льодовикового покриву. Улітку — це відкриті скелі. Оскільки тепло не витрачається на випаровування, їхня поверхня нагрівається до 30-35°С, а навколишнє повітря — до 15-16°С. Тут виникають потужні висхідні потоки й формуються купчасті хмари.

У цілому ж у кліматичній області антарктичного узбережжя місячні температури взимку від'ємні і становлять від -25 до -50°С, мінімальні бувають до -65°С. Влітку середні місячні температури близькі до –10°С з хуртовинами і снігопадами, але можливі підвищення температури до 5-6°С. Зимові потепління при виходах циклонів з моря на узбережжя не перевищують -5 °С, тобто відлиг не буває, але різко зростає ймовірність виникнення ожеледі.

В **субантарктичному кліматичному поясі** Антарктиди й Антарктики виділяють дві кліматичні області — область дрейфуючих айсбергів і дрейфуючих крижин і область відкритих антарктичних вод.

Антарктичні айсберги утворюються внаслідок періодичного відривання брил від шельфових льодовиків, а також обвалювання кромки льодовикового покриву в антарктичні моря. Зафіксовано айсберги до 170 км завдовжки, але найбільш поширені завдовжки до 0,5—1 км і заввишки 20-30 м.

Кліматичні умови області відкритих антарктичних вод формуються під впливом циклонічної діяльності в системах депресій, що існують над південними районами Тихого, Атлантичного та Індійського океанів.

Проходження циклонів супроводжується туманами й опадами. Причому тумани рідко тривають більше 10 годин.

Циклони переміщуються із заходу на схід навколо Антарктиди з різною швидкістю, проте центри їх переважно знаходяться між 62 і 65° пд. ш. Середня тривалість між проходженням центрів деяких циклонів становить 2-4 доби.

Переміщення фронтальних частин циклонів супроводжується значними коливаннями температури повітря й вітрового режиму, що впливає на хвилювання моря. Тут виникають хвилі заввишки понад 20 м.