

## Тема 3. Клімат Північної Америки

---

Основні питання:

1. Основні кліматотвірні чинники Північної Америки.
2. Сезонні зміни клімату Північної Америки.
3. Кліматичні пояси і типи кліматів Північної Америки.

Рекомендована література:

*Основна:*

1. Власова Т.В. Физическая география материков (с прилегающими частями материков): Ч. 1. Евразия, Северная Америка. – М.: Просвещение, 1986.
2. Гаврилюк В.С. Північна Америка. Фізико-географічна характеристика. – К.: Вища шк., 1971.
3. Гаврилюк В.С. Природа Північної Америки. – К.: Рад. школа, 1971.
4. Галай И.П., Жучкевич В.А., Рылук Г.Я. Физическая география материков и океанов. В 2 ч. Ч. 2. Северная Америка, Южная Америка, Африка, Австралия, Океания, Антарктида, Мировой океан: Учеб. пособие. – Минск: Университетское, 1988.
5. Физическая география материков и океанов: Учеб. для геогр. спец. ун-тов / Под общей ред. А.М. Рябчикова. – М.: Высш. шк., 1988.

*Додаткова:*

1. Щербань М.І. Клімати земної кулі: Посібник для вчителів. – К.: Рад. школа, 1986.

### 1. Основні кліматотвірні чинники Північної Америки

**Кількість сонячної радіації.** Північна Америка простягнулася через всю Північну півкулю від арктичних до субекваторіальних широт, що обумовило значні відмінності у кількості сонячної радіації і, відповідно, у нагріванні північної і південної частин материка. Річні суми сумарної сонячної радіації змінюються від 60 ккал/см<sup>2</sup> на островах Канадського Арктичного архіпелагу до 180 ккал/см<sup>2</sup> на Центральноамериканському перешийку. Високий радіаційний градієнт обумовлює різкі контрасти теплових умов між північними і південними частинами материка в будь-яку пору року. Так, середня температура січня на островах Канадського арктичного архіпелагу дорівнює – 36<sup>0</sup>С, а на Центральноамериканському перешийку + 24<sup>0</sup>С.

**Циркуляція повітряних мас.** Над територією північної Америки діють всі основні типи циркуляції атмосфери. Проте пануючим типом циркуляції атмосфери над більшою частиною материка є західний, субширотний перенос повітряних мас, оскільки більша, найширша частина материка знаходиться в межах помірних широт, для яких західний перенос є панівним. Лише в крайній північній і крайній південній частинах материка переважають повітряні маси, що рухаються субмеридіонально внаслідок дії полярних і пасатних вітрів. Проте із-за особливостей орографії материка, які полягають у наявності гірського поясу Кордільєр на західному узбережжі, вплив західного переносу тихоокеанських повітряних мас проявляється, головним чином, на узбережжі і західних схилах Кордільєр. У внутрішні частини материка тихоокеанське повітря проникає значно осушеним, і внутрішні райони Північної Америки становляться ареною формування континентального повітря.

Важливу роль у формуванні клімату материка грає вплив баричних центрів над океанами, тим більше, що з ними пов'язано виникнення теплих і холодних течій, які омивають береги Північної Америки. Північно-західна частина материка знаходиться під впливом *Алеутського мінімуму*, який формується над однойменними островами. Проте його дія проявляється лише в зимовий час, коли різниця тиску над порівняно теплим океаном і холодним материком найбільша. Влітку ця різниця нівелюється і Алеутський мінімум щезає. Вплив Алеутського мінімуму проявляється в тому, що він приносить на узбережжя Аляскинської затоки вологі і теплі повітряні маси, які обумовлюють випадання рясних опадів у вигляді дощу або снігу переважно взимку. Влітку, у зв'язку з послабленням циклонічної діяльності, кількість опадів знижується в 2-3 рази.

Північно-східна частина материка перебуває під дією *Ісландського мінімуму*, який формується над островом Ісландія. На відміну від Алеутського, він має більшу потужність і більшу сферу впливу, діє весь рік і влітку не щезає, а лише послаблюється. Його вплив схожий із впливом Алеутського мінімуму і полягає в тому, що він приносить у північно-східну частину материка і на острів Гренландія вологі і теплі повітряні маси з Атлантичного океану.

Південно-західна частина материка знаходиться під дією *Північнотихоокеанського* або *Гавайського максимуму*, що формується над Гавайськими островами і діє протягом всього року. Дія максимуму проявляється у формуванні над зоною його впливу (західним узбережжям Північної Америки південніше 40<sup>0</sup> пн. ш.) безхмарних і сухих умов погоди. Високий тиск прижимає повітря до землі, не дає йому піднятися вгору і сформувати дощові хмари.

Південно-східна частина материка знаходиться під впливом *Азорського максимуму*, що формується над Азорськими островами. Але характер його дії відмінний від характеру дії Гавайського максимуму. Насичені океанічною вологою повітряні потоки, які по дузі, за стрілкою годинника приходять від Азорських островів на південно-східне узбережжя Північної Америки і швидко нагріваються над теплим суходолом. Внаслідок цього відбувається їх конвекція, формування дощових хмар і випадання рясних опадів. По суті, Азорський максимум формує мусонну циркуляцію атмосфери над південно-східним узбережжям Північної Америки, оскільки нагнітає повітря і збільшує різницю у атмосферному тиску між океаном і суходолом.

**Підстилаюча поверхня.** До підстилаючої поверхні відносять поверхню суходолу і поверхню океану. Вплив земної поверхні, тобто рельєфу, має вирішальне значення для формування клімату Північної Америки. На заході материка з півночі на південь і поперек основному, західному напрямку переносу тихоокеанських повітряних мас простягається величезна гірська система Кордільєр. Внаслідок цього зволожувальний вплив повітряних мас відчувається головним чином на узбережжі і західних схилах Кордільєр, оскільки більшу частину вологи вони втрачають на навітряних схилах і у внутрішні, континентальні частини

материка вони приходять сухими. В той же час відсутність значних орографічних бар'єрів в інших частинах материка сприяє проникненню повітряних мас з півночі на південь і навпаки, а також з Атлантики в усі пори року.

Вплив океанічної поверхні проявляється через температуру вод. Води Північного Льодовитого океану знижують температуру повітря над ділянками суходолу, що прилягають до нього. Особливо помітно це проявляється у випадках, коли його моря чи затоки глибоко вдаються в суходіл, як, наприклад, Гудзонова затока. Значна величина затоки, а також те, що вона дуже глибоко вдається в суходіл, істотно впливають на формування холодного клімату в тих частинах материка, які прилягають до затоки. І навпаки, моря чи затоки з теплими водами, отеплюють прилягаючий суходіл, як це має місце на узбережжі Мексиканської затоки.

Але особливо велика роль в кліматоутворенні Північної Америки належить теплим і холодним океанічним течіям. Біля північно-західного узбережжя материка несе теплі води *Аляскінська течія*, що є подовженням Північнотихоокеанської теплої течії, яка в свою чергу є подовженням Куросію. Температура вод Аляскінської течії в лютому складає  $+2...+7^{\circ}\text{C}$ , але цього достатньо для перешкодження замерзанню прибережних вод Аляски.

На клімат північно-східних берегів Північної Америки значний вплив оказують теплі течії, що є гілками Північноатлантичної течії. Порівняно м'який клімат має південно-західне узбережжя Гренландії, яке омивається теплою *Західногренландською течією*. Середня температура січня дорівнює  $-1...-4^{\circ}\text{C}$ , але літо холодне і сире з частими туманами. Більш суворим є клімат східного узбережжя, де несе свої води холодна *Східногренландська течія*.

Від  $40^{\circ}$  пн. ш. на південь, вздовж Берегових хребтів і узбережжя Каліфорнійського півострова, прямує могутній потік холодної *Каліфорнійської течії*. Це обумовлює низькі температури води (на поверхні океану до  $+12^{\circ}\text{C}$ ) і повітря на тихоокеанському узбережжі Північної Америки, нетипові для субтропічних і тропічних широт.

В районі острова Ньюфаундленд назустріч Гольфстріму з півночі рухається холодна *Лабрадорська течія*, яка відтісняє від берегів материка теплі води Гольфстріму. Холодні води Лабрадорської течії приносять з півночі айсберги, які зустрічаються приблизно до  $43^{\circ}$  пн. ш. і у сполученні з характерними для цієї частини океану туманами являють значну небезпеку для судноплавства. Саме тут у зіткненні з айсбергом зазнав катастрофи славнозвісний "Титаник".

## 2. Сезонні зміни клімату Північної Америки

**Зима.** Взимку північніше полярного кола панує полярна ніч, радіаційний баланс від'ємний і північна острівна частина материка сильно охолоджена. Середня температура січня в центрі Гренландії  $-44^{\circ}\text{C}$ , на островах Канадського Арктичного архіпелагу  $-36^{\circ}\text{C}$ . Сильно охолоджена і північна материкова частина Північної Америки. Внаслідок цього над нею формується область

високого тиску, яка простягається від моря Бофорта до Мексиканської затоки і носить назву Канадського максимуму. В той же час на півдні материка, на узбережжі Мексиканської затоки, середня січнева температура складає  $+12...+16^{\circ}\text{C}$ , а на Центральноамериканському перешийку досягає  $+24^{\circ}\text{C}$ . Проте холодні арктичні повітряні маси, внаслідок дії Канадського максимуму і відсутності орографічних перешкод, іноді досягають Мексиканської затоки і встановлюють стійки морози до  $-15...-20^{\circ}\text{C}$ , які супроводжуються снігопадами і завірюхами. Навіть у Флориді під час таких морозів вкриваються кригою цитрусові дерева з ще не знятими плодами.

З іншого боку, тепле повітря, що формується над Карибським морем і Мексиканською затокою, може поширюватись далеко на північ. Цим пояснюється той факт, що для більшої частини материка характерні швидкі зміни температур з мінуса на плюс і навпаки в межах  $15-20^{\circ}\text{C}$ . І тільки на крайньому південному заході, на узбережжі Каліфорнії, майже ніколи не буває заморозків. Над Каліфорнійським півостровом і західною частиною Мексиканського нагір'я взимку панує тепле і сухе тропічне повітря. Оподи не випадають там навіть на узбережжі, що викликано впливом Гавайського максимуму і холодної Каліфорнійської течії.

Центральна Америка знаходиться під дією пасатної циркуляції, причому фронт між теплим і вологим атлантичним повітрям і відносно холодним і сухим тихоокеанським повітрям проходить східніше Центральної Америки, обумовлюючи там теплу і суху погоду.

**Літо.** Влітку поверхня материка прогрівається швидше поверхні океанів. Термічні контрасти між північною і південною частинами материка, а також материком і океаном вирівнюються. На узбережжі Північного Льодовитого океану середня температура липня складає  $+4^{\circ}\text{C}$ , у середній частині материка  $+20^{\circ}\text{C}$ , у південній, на Центральноамериканському перешийку,  $+24^{\circ}\text{C}$ . Найбільш високі температури спостерігаються у південно-західній частині материка. Так, у Долині Смерті відзначалася температура  $+56,6^{\circ}\text{C}$  – найбільш висока у західній півкулі. А ось у внутрішніх районах Гренландії і влітку зберігається від'ємна температура.

Внаслідок зменшення термічного контрасту між материком і океанами Алеутський мінімум щезає, а Ісландський слабне. Проте над океанами енергійно розростаються і зміщуються на північ баричні максимуми – Гавайський і Азорський. Особливо значної потужності досягає Гавайський максимум. Під його вплив, який виражається у приході сухої погоди, підпадає західне узбережжя Північної Америки на південь від  $40^{\circ}$  пн. ш., де і влітку рідко випадають дощі. Підсилення і наближення до материка Азорського максимуму сприяє проникненню вологого атлантичного повітря у внутрішні частини материка і випаданню рясних опадів мусонного характеру. Центральна Америка знаходиться під дією північно-східного пасату, який приносить рясні орографічні дощі, але здебільшого на навітряні схили гір. Крім того, на крайній південь центральноамериканського перешийку влітку проникають екваторіальні мусони – екваторіальні вологі і теплі повітряні маси.

### 3. Кліматичні пояси і типи кліматів Північної Америки

Північна Америка лежить в 6-ті кліматичних поясах: арктичному, субарктичному, помірному, субтропічному, тропічному і субекваторіальному.

**Арктичний кліматичний пояс.** Південну межу проводять за ізотермою  $+ 5^{\circ}\text{C}$ . *Тип клімату* – арктичний з дуже холодною сухою зимою і холодним сухим літом. В межах поясу виділяють три кліматичні області: тихоокеанську, канадську і гренландську. В тихоокеанській кліматичній області температура повітря дещо вища і кількість атмосферних опадів дещо більша, ніж в канадській і гренландській областях.

**Субарктичний кліматичний пояс.** Південну межу проводять за ізотермою  $+ 10^{\circ}\text{C}$ . *Тип клімату* – субарктичний з холодною сухою зимою і прохолодним літом. В межах поясу виділяють три кліматичних області: тихоокеанську, континентальну, атлантичну. У континентальній області зима суворіша. Середні січневі температури там  $- 25... - 30^{\circ}\text{C}$ , тоді як в океанічних областях  $- 15... - 20^{\circ}\text{C}$ . Середня липнева температура в області коливається від  $+ 5^{\circ}\text{C}$  до  $+ 10^{\circ}\text{C}$ . Основні відмінності між областями полягають у більшій суворості зими континентальної області.

**Помірний кліматичний пояс.** Південну межу проводять за ізотермою  $+ 20^{\circ}\text{C}$ . *Тип клімату* – помірний з холодною зимою і помірно-теплим літом. В межах поясу виділяють чотири кліматичні області: 1) *тихоокеанську* з морським типом помірного клімату; 2) *тихоокеансько-континентальну* з перехідним від морського до континентального типом клімату; 3) *континентальну* з континентальним типом помірного клімату; 4) *атлантичну* з мусонним типом помірного клімату.

**Субтропічний кліматичний пояс.** В межах поясу виділяють 4 кліматичних області: 1) *тихоокеанську* з середземноморським типом клімату (порівняно тепле сухе літо і м'яка волога зима); 2) *континентальну* з субтропічним різко континентальним типом клімату (сухе жарке літо і відносно холодна суха зима); 3) *атлантико-континентальну* з субтропічним перехідним від морського до континентального типом клімату; 4) *атлантичну* з субтропічним мусонним типом клімату (жарке вологе літо і нехолодна суха зима).

**Тропічний кліматичний пояс.** В межах поясу виділяють дві кліматичних області: 1) *тихоокеанську* з тропічним континентальним сухим і жарким типом клімату; 2) *атлантичну* з тропічним морським жарким і вологим типом клімату.

**Субекваторіальний кліматичний пояс.** *Тип клімату* – субекваторіальний постійно жаркий і перемінно-вологий.