

Тут теплий період дещо тепліший від центрального району, але дещо холодніший від південного. Річні суми опадів від 600 мм (захід) до 560 мм (південний схід долини р. Горин) [2; 104].

Центральний район охоплює більшу частину області, його називають «холодним Поділлям». До його складу входять Бережанський, Козівський, Підгаєцький, Терехівський, Тернопільський, Підволочиський, Гусятинський райони. Тут найкоротший теплий період року, безморозний період (150-163 днів), та літній сезон (90-98 днів), а також найбільша тривалість снігового покриву (до 85-93 днів). А кількість опадів зменшується з заходу на схід від 690 мм до 590-570 мм. Сума активних температур тут становить 2400-2500°C. Середньорічна температура повітря +6,8°C [2; 104].

Південний район (в межах Борщівського, Монастириського, Бучацького, Чортківського, та Заліщицького адміністративних районів) називається «теплим Поділлям». Тут середні температури на 0,5-0,7°C вищі порівняно з «холодним Поділлям», тривалість теплої періоду до 260 днів, а літнього сезону до 100–180 днів. Суми температур активного вегетаційного періоду становить 2500–2700°, а в долині Дністра до 2800°C. Кількість опадів зменшується до 590-520 мм за рік, але зволоження достатнє. Середні температури липня від 18,5°C до 19.3°C. У середньому за багаторічний період тут буває декілька днів з середньодобовою температурою вище 20°C. Число днів з середньодобовою температурою вище 15°C у Придністров'ї становить 110-120, а на всій іншій території області 95-105 днів. Тривалість періоду з середньодобовими температурами від 5 до 15°C на території області коливається в межах 105-115 днів [2; 104].

На основі вище сказаного можемо зробити певні висновки.

Значення особливостей клімату Тернопільської області необхідні при аналізі рекреаційних ресурсів, умов відпочинку, стану здоров'я жителів області. При систематизації даних можна провести комплексну оцінку кліматичних ресурсів.

Дані цієї роботи можуть застосовуватися при створенні кліматичних схем і кліматичних карт. В загальному матеріалі цієї роботи можна використовувати при подальшій науковій діяльності, а також у практичних цілях народного господарства.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Географія Тернопільської області: Навчальний посібник для учнів 8-9 класів. - Тернопіль, 1994. – 144с.
2. Свинко Й.М. Нарис про природу Тернопільської області: геологічне минуле, сучасний стан. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2007. – 192 ст.
3. Сивий М.Я., Царик Л.П. Природні умови і ресурси Тернопільщини.- Тернопіль: ТзОВ «Тернограф», 2011. – 512с.
4. Царик Л.П. Еколого-географічний аналіз і оцінювання території: теорія і практика (на матеріалах Тернопільської області). – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2006. – 256 с.

Рудзевич О.

Науковий керівник – доц. Таранова Н. Б.

КЛІМАТИ СУБТРОПІЧНОГО ПОЯСУ

Вступ. Вивчення клімату і його особливостей є надзвичайно актуальним в наш час, оскільки кліматичні і погодні умови цікавили людину завжди, адже всі ланки людського життя пов'язані з погодою та кліматом і значною мірою залежать від них. Клімат – багаторічний режим погоди у даній місцевості, що формується внаслідок взаємодії таких кліматоутворюючих факторів, як сонячна радіація, земна поверхня і циркуляція атмосфери.

На нашу думку клімат, як багаторічний режим погоди будь-якої території, є важливим природним ресурсом. Характерна риса клімату – просторова мінливість його елементів: температури й вологості, ступеня зволоженості території. Клімат вирішальний фактор формування природних умов. Нині, коли розвиток суспільства визначається якісними зрушеннями в економіці, велике значення має впровадження у суспільне виробництво результатів, наукових досліджень.

Метою даної роботи є дати аналіз субтропічного поясу, особливостей його розміщення по материках, охарактеризувати можливі зміни в майбутньому.

Для досягнення поставленої мети потрібно розв'язати такі завдання:

- 1) дослідити особливості зародження субтропічного поясу;
- 2) дати характеристику природним умовам субтропічного поясу;
- 3) охарактеризувати розміщення субтропічного поясу по материках;
- 4) виявити можливі зміни природних умов субтропічного поясу в майбутньому.

Багато вчених і ентузіастів-добровольців протягом XVIII першої половини XIX ст. організовували метеорологічні спостереження на окремих станціях і постах, а також у створених при університетах метеорологічних обсерваторіях. У другій половині XIX ст. співробітники Головної фізичної обсерваторії під керівництвом академіків І. І. Вільда і О. М. Рикачова узагальнили матеріали багаторічних спостережень за температурою і вологістю повітря, атмосферними опадами, температурою ґрунту, хмарністю, тривалістю сонячного сяйва тощо. Аналогічні роботи проводились у зарубіжних країнах.

У 1884 р. О. І. Воейков (1842-1916) опублікував свою класичну працю «Клімати земної кулі». В ній він вперше в історії науки виділив кліматоутворюючі фактори – сонячну радіацію, земну поверхню (як діяльну поверхню) і циркуляцію атмосфери. [3, с.50]

Закономірності формування кліматів субтропічного поясу й кліматичної зональності нашої планети найповніше і найґрунтовніше висвітлені у ряді праць Б. П. Алісова (1891-1972). Б. П. Алісов виділив основні й перехідні широтні кліматичні пояси, в яких під впливом сонячної радіації, співвідношення складових теплового балансу, рельєфу і циркуляційних процесів формуються кліматичні області.

Так, наш вітчизняний учений метеоролог Г. М. Вітвицький за методикою Б. П. Алісова докладно охарактеризував субтропічний клімат Північної Америки (1953). При цьому він уточнив межі між поясом помірних широт і субтропічним поясом. [1, с.112]

Великий внесок у подальший розвиток науки про клімат зробили вчені науково-дослідних центрів Держкомгідромету СРСР – Головної геофізичної обсерваторії ім. О. І. Воейкова, Гідрометцентру і регіональних науково-дослідних інститутів, а також вузів країни.

Субтропічний пояс простягається практично через всі материки нашої планети окрім Антарктиди, і на кожному материка має свої особливості. Розпочнемо своє дослідження в такому порядку, від найбільшого материка до найменшого.

Субтропічний кліматичний пояс Євразії простягається вузькою смугою від Атлантичного до Тихого океану. Кліматичні умови поясу формуються під впливом сезонної зміни повітряних мас – влітку тут переважає тропічне повітря, а взимку – повітря помірних широт. Зима достатньо холодна, а літо спекотне. Опадів мало. Вітер здіймає в повітря пил і пісок [3, с.64-66].

Значна протяжність поясу із заходу на схід, а також складне вертикальне й горизонтальне розчленування території цієї частини Євразії зумовили виділення тут ряду кліматичних областей: середземноморська і континентальна.

На формування клімату Африки найбільше впливають географічне положення щодо екватора і співвідношення її північної та південної частин. Хоча за географічною широтою крайні північні і південні райони Африки досить близькі, проте в континентальності їх клімату є відмінності. Вони зумовлюються тим, що територія північної частини материка майже у два рази більша за південну.

Основними кліматотвірними чинниками Африканського материка є:

- 1) величезна протяжність суші;
- 2) екваторіальне положення;
- 3) омиваючі холодні і теплі морські течії.

За Б. П. Алісовим в Африці можна виділити такі кліматичні зони

- екваторіального повітря – екваторіальний пояс
 - континентальна область долини Конго
 - атлантична область Гвінейської затоки (гвінейський клімат)
- екваторіальних мусонів – субекваторіальний пояс
 - атлантична область Гвінеї
 - індійська область північної півкулі
 - індійська область південної півкулі
 - континентальна область у південній півкулі
- тропічного повітря – тропічний пояс

- атлантична область Західної Сахари та Намібу
- континентальна область Сахари (клімат фінікової пальми)
- континентальна область Анголи й Калахарі
- індійська область Мозамбіку й Мадагаскару
 - субтропічну – субтропічний пояс
 - середземноморська область Магрибу,
 - південно-африканська область.

Повітряні маси панують за сезонами року влітку – тропічні, взимку – помірні, сухий і вологий сезони. Майже вся річна кількість опадів припадає на зиму (50% усіх днів з опадами), близько 500-1500 мм. Температура повітря становить 28-30°C – влітку, 10-12°C – взимку. У субтропічному кліматичному поясі Африки виділяють дві кліматичні області: середземноморську та континентальну [1, с.138].

Особливості формування в Північній Америці різних типів повітряних мас і перенесення повітряних потоків насамперед визначаються географічним положенням материка, його будовою, вертикальним і горизонтальним розчленуванням. Пояс субтропічного клімату Північної Америки простягається від острова Флорида до Тихого океану, між 30 і 39-42° пн. ш. [3, с.73].

Кліматичні умови поясу формуються під впливом сезонного переважання тропічних повітряних мас влітку і помірних широт взимку. За Б. П. Алісовим, у субтропічному поясі виділяють три головні кліматичні області: середземноморську, континентальну і мусонну [1, с.184].

Важливу роль у формуванні кліматів Південної Америки відіграє вертикальне розчленування її території, зокрема наявність на заході гірських масивів Анд, на півночі – Гвіанського нагір'я, у центральній частині – Бразильського нагір'я й великих рівнин на сході в басейнах річок Амазонки, Оріноко, Парани та Парагваю.

Відсутність хмарності в тропічному і субтропічному поясі протягом року–влітку спричиняє високу сухість клімату не тільки тихоокеанського узбережжя, а й західних схилів Анд. [4, с.115].

Основними чинниками, що зумовлюють клімат Південної Америки в цілому є:

- 1) географічне положення між обширними океанами;
- 2) особливості орографії;
- 3) морські течії.

Субтропічний кліматичний пояс простягається до 40-42° пд. ш. У межах поясу на території материка виділяють три кліматичні області: середземноморську, континентальну, тихоокеанську. На відміну від кліматів східної частини субтропічних поясів всіх континентів у Південній Америці немає різних відмінностей між літнім вологим (океанічним) і зимовим континентальним (сухим) мусонами. На території субтропічного поясу, особливо у східних, районах Аргентини й Уругваю, влітку не буває значних опадів. Це зумовлюється тим, що у цій частині східне узбережжя Південної Америки має напрям з північного сходу на південний захід, який збігається з напрямом потоків морського повітря у західній периферії Південно-Атлантичного максимуму. Через незначну площу материка у цих широтах вплив зимових континентальних помірних повітряних мас слабкий і термічний максимум також не формується [3, с.117].

Субтропічний пояс Австралії охоплює південні райони континенту і північну частину острова Тасманія та острів Нова Зеландія. Для цього поясу характерна сезонна зміна двох типів повітряних мас, влітку поширене тропічне повітря, а взимку повітря помірних широт.

Клімат Австралії визначається:

- 1) широтним розташуванням материка;
- 2) наявністю теплих і холодних течій, що омивають сушу;
- 3) особливостями рельєфу.

Найсухіше літо характерне для центральної частини поясу, де в цей час переважає тропічне континентальне повітря. Найвологіше воно на сході, де в цей період випадає 40-50% річної кількості атмосферних опадів. У південно-західній частині поясу атмосферні опади випадають переважно взимку, їх середня місячна кількість становить 130-190 мм, а добові максимуми досягають майже 100 мм. [2, с.78]

Влітку найвищі середні місячні температури – від 21 до 23°C на півдні й південному заході. На південному сході вони дещо нижчі (19-21°C) у зв'язку з атмосферними опадами і підвищеною вологістю повітря. На острові Нова Зеландія і на острові Тасманія температура повітря у цей період становить 15-17°C. Значних змін зазнають влітку абсолютні максимуми температури повітря: від 42-45°C на континенті, до 29-

31°C на островах. Взимку середні місячні температури знижуються на 10-12°C, абсолютні максимуми на 13-16°C. Абсолютні мінімуми скрізь близькі до 0°C. У крайніх південних районах субтропічного поясу взимку з надходженням океанічних повітряних мас помірних широт бувають снігопади [5, с.251].

Як ми знаємо людина з давніх часів вивчає клімат, її цікавлять погодні умови, зміни клімату в майбутньому. Надзвичайно велику роль відіграє господарська діяльність людини на клімат. Вперше цей вплив почав проявлятися кілька тисяч років тому, коли для розвитку землеробства в засушливих районах почали застосовувати штучне зрошення [4, с.145].

Нині на кліматичні умови впливає будівництво міст, створення штучних водойм і запровадження різних меліоративних заходів, включаючи лісонасадження і осушення заболочених територій.

Одним з факторів, який впливає на клімат Землі, є зростання виробництва енергії. У розвинутих промислових країнах внаслідок господарської діяльності створюється додаткове тепло, яке становить близько 1 ккал/см² за рік для всієї суші, або 0,3 ккал/см за рік для земної кулі в цілому. Ця величина, порівняно з сонячною радіацією, яка надходить до земної поверхні, досить мала, але для зміни клімату є вагомою. Внаслідок цього відбувається поступове нагрівання підстильної поверхні і повітря.

Враховуючи вплив господарської діяльності людини на клімат, особливо розвиток енергетики і меліоративних робіт, Будико прийшов до висновку, що коли темпи щорічного виробництва енергії зростатимуть на 5-6% (як це має місце тепер), то через 200 років загальна кількість енергії що виробляється досягне величини напруги сонячної радіації, яку поглинає Земля. Температура повітря почне швидко зростати, тобто настане перегрівання планети. Таким чином, кліматичні умови в майбутньому поступово змінюватимуться в бік потепління [3, с.178].

Сучасне потепління яке зараз можна спостерігати на нашій планеті. Воно почалося біля 50-х або 70-х років XIX і посилилося на початку XX ст. особливо в 20-х роках. Говорячи про те як змінюватимуться кліматичні умови в найближчий час, встановлено, що за останні 1500 років температурні умови субтропічної зони змінювались через кожні 140 років, а починаючи з XIII ст., приблизно через кожні 63 роки стає то тепліше, то холодніше. Якщо продовжити цю закономірність на недалеке майбутнє, то можна дізнатись, який клімат слід очікувати найближчим часом. Протягом 10-20 років ще триватиме тенденція до похолодання, а потім розпочнеться потепління, і приблизно в 2010-2020 р. температура повітря досягне максимуму, за яким знову розпочнеться зниження температури.

Отже, досліджуючи зародження субтропічного поясу, особливостей його розміщення на кожному континенті, а також можливі зміни в майбутньому ми досягли розв'язання наших завдань. Можна зробити висновок, що вивчення клімату нашої планети є надзвичайно актуальним. Взагалі субтропічні широти є унікальними, влітку тут переважає тропічне повітря, а взимку – помірне. Характерною рисою є наявність сухого й вологого періодів. Літо сухе, жарке, з середньою температурою близько 30°C. Взимку переважає циклональна погода, яка пов'язана з полярним (помірним) фронтом. Зима волога й тепла, але можливі й температури нижче 0°C. Сніг випадає рідко, тому сніговий покрив не утворюється. Кількість опадів від 200 до 500 мм на рік, але на навітряних схилах гір їх значно більше.

Багато вчених задумується над тим, як покращити природні умови свого життя, про можливості поліпшення клімату нашої планети. На нашу думку немає єдного підходу щодо вирішення цієї проблеми, адже міняючи характер підстильної поверхні шляхом зрошення, насадження лісових смуг і тому подібних заходів, можна в обмежених межах міняти метеорологічні характеристики приземного шару повітря навіть на великих просторах, проте такі місцеві дії не можуть внести корінних змін до клімату. Клімат залежить не тільки від місцевого стану земної поверхні, але і від її стану на просторах планетарного масштабу, а також від загальної циркуляції атмосфери. Для його зміни у великих масштабах потрібно було б провести зміни в таких географічних чинниках, як орографія, океанічні течії, крижаний покрив і так далі. Тільки таким шляхом можна було б змінити в значних масштабах характер теплообміну, вологообміну і загальної циркуляції, а отже, і клімат.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Алисов Б. П., Палтараус Б. В. «Климатология». Учебник для университетов. – М.: 1962. – 228 с.
2. Хромов С. П. «Метеорология и климатология для географических факультетов», 1986. – 455 с.

3. Ходаков В. Г. «Устойчивость и изменчивость современного климата». – М.: Наука, 1939. – 151 с.
4. Щербань М. І. «Клімати земної кулі» Посіб. для вчителів. – К.: Рад. шк., 1986. – 161 с.
5. Рябчиков А. М. «Физическая география материков и океанов»: Учеб. для спец. У-тов. М.: Высш.шк., 1988. – 592 с.

Марчук А.

Науковий керівник – проф. Сивий М.Я.

І.П.КОВАЛЬЧУК ЯК ФУНДАТОР ГЕОЕКОЛОГІЧНОГО НАПРЯМКУ В УКРАЇНСЬКІЙ ГЕОМОРФОЛОГІЇ

Наприкінці ХХ століття, зокрема в кінці 80-х на початку 90-х років у природничих науках відбуваються суттєві зміни. Особлива увага стала приділятися міждисциплінарним екологічним проблемам, удосконаленню теоретико-методологічних засад їх дослідження, розробленню і запровадженню нових методів та методик оцінювання стану навколишнього середовища, активному практичному використанню набутого досвіду при вирішенні природо-ресурсних, соціально-економічних, екологічних та природоохоронних проблем.

Ці процеси не минули і таку природничу науку як геоморфологія. В її структурі в цей час формується новий науково-практичний напрям – екологічна геоморфологія. Відповідно виникає потреба у розробці методології, концепції, принципів та методів еколого-геоморфологічного аналізу і синтезування знань, у проведенні регіонально еколого-геоморфологічних досліджень.

Одним із перших науковців на теренах СНД і в Україні, хто обґрунтував суть і структуру екологічної геоморфології, її завдання і перспективні напрями еколого-геоморфологічних досліджень є Іван Платонович Ковальчук. Його докторська дисертація «Еколого-геоморфологічний аналіз флювіальних систем регіону», була першою науковою працею такого рангу в історії геоморфології. Іван Ковальчук пропонує наступне розуміння суті і завдань екологічної геоморфології: екогеоморфологія (ЕГ) – нова галузь геоморфології, яка вивчає рельєф Землі та інших планет і процеси рельєфоутворення з екологічних позицій, тобто під кутом оцінки їхнього впливу на людину, біоту, природно-господарські і технічні об'єкти та системи, а також тиск людини на рельєф і морфодинамічні процеси, оцінює екологічний стан природно-господарських геоморфосистем, визначає еколого-геоморфологічну напругу та еколого-геоморфологічний ризик прояву природних і техногенних екстремумів та катастроф, забезпечує експертизу, моніторинг та оптимізацію екостанів різнорангових форм і типів рельєфу, пропонує методи регулювання морфо динамічних процесів, покращення геоморфологічних умов проживання людей і функціонування господарських об'єктів та збереження геоморфологічного і пов'язаного з ним біотичного різноманіття [4].

Івана Платоновича по праву можна вважати засновником нового наукового напрямку – екологічної геоморфології. Підтвердженням цього є низка наукових праць вченого в даній галузі. У 1992 році навчаючись у докторантурі проблемної лабораторії ерозії ґрунтів і руслових процесів Московського державного університету імені М. В. Ломоносова, І. Ковальчук у «Вестнике Московского университета. Серия география» публікує статтю «Региональный эколого-геоморфологический анализ», в якій сформульоване авторське бачення як завдань екологічної геоморфології взагалі, так і її центральної ланки – еколого-геоморфологічного аналізу регіону зокрема.

Впродовж 1993 року І. Ковальчуком опубліковано серію еколого-геоморфологічних статей: Екологічна геоморфологія та регіональний еколого-геоморфологічний аналіз – нові наукові напрямки та навчальні дисципліни; Еколого-геоморфологические исследования хозяйственного влияния на флювиальные системы и их бассейны; Еколого-геоморфологический анализ динамики и трансформации флювиальных систем за историческое время; Еколого-геоморфологический анализ флювиальных систем гор.

У 1993 р. у Московському університеті І. Ковальчуком захищається перша у Центральній і Східній Європі докторська дисертаційна робота «Еколого-геоморфологічний аналіз флювіальних систем регіону», в якій сформульовано теоретичні засади екологічної геоморфології і регіонального еколого-геоморфологічного аналізу, викладено результати