

ДИНАМІКА ТЕМПЕРАТУРИ ЯК ЧИННИК ЛАВИНОПРОЯВІВ

Особливості температурного режиму лавиноактивних територій мають характерний вплив на динаміку снігового покриву та лавинопрояви протягом лавинного періоду.

Для дослідження впливу температурних показників на формування лавинної ситуації нами були визначені середньоденні, середньонічні та середньодобові температури повітря на висоті двох метрів над землею поверхнею [5], а також побудовані графіки динаміки температури за кожен з лавинних періодів. Це дало змогу визначити можливий вплив температури на створення сприятливих передумов для майбутнього сходження лавин. З допомогою графіків динаміки температури легше визначити кількість та тривалість відлиг, їх часову прив'язаність, що є дуже важливим при використанні температурних показників для характеристики періодів активізації процесів формування лавинонебезпечної ситуації та, в поєднанні з іншими метеорологічними факторами, встановлення причини сходження лавин. Зміна температури, як правило не входить до переліку першопричин зрушення снігових мас і, відповідно, формування лавинної небезпеки [1, 2, 3]. Проте опрацювання температурних даних може допомогти при прогнозуванні [2], виокремленні основних лавинонебезпечних часових проміжків у межах лавинонебезпечного періоду.

При формуванні лавинної ситуації, температурна характеристика території не має безпосереднього впливу на зрушення снігових мас. Проте через визначення її добової та місячної динаміки можна виділити опосередкований вплив [1], який може проявлятися в:

- вплив на підстилаючу поверхню, на якій формуватиметься стійкий сніговий покрив;
- зміна структури снігу та стратиграфії снігового покриву;
- ущільнення верхніх шарів снігу в процесі сніготанення.

При різкому падінні температури, перед початком формування стійкого снігового покриву, на підстилаючій поверхні може утворитися льодяна кірка, яка погіршуватиме силу зчеплення снігової товщі з поверхнею землі [2]. Особливо це характерно для ландшафтів Горган, в яких пригребеневі ділянки схилів покриті греготами, та Боржави, де підстилаюча поверхня зон накопичення снігу представлена трав'яними угрупованнями переважно костриці лежачої (*Festuca supina*) та щучника дернистого (*Deschampsia caespitosa*).

Температурні особливості території мають безпосередній вплив на процес формування структури снігу та стратиграфічних особливостей його товщі. Через зміну температурного режиму снігового покриву проходять процеси перекристалізації снігу від дрібно- до крупнозернистого та формування льодяних кірок. Для територій, де середня температура лавинного періоду досягає -15°C і нижче, в сніговому покриві утворюється глибинна паморозь (глибинний іній) – рихлі

прошарки з різною структурою, які значно погіршують якість зчеплення шарів в сніговому покриві [2, 3]. Сам по собі процес перекристалізації снігу переважно не впливає на сходження лавин, проте погіршує зчеплення стратиграфічних шарів. Відповідно, при значних снігопадах чи хуртовинах, при збільшенні сил, які зрушують зі схилу сніговий покрив внаслідок збільшення висоти снігового покриву зростає ймовірність сходження сухих лавин сингенетичного типу [4].

Також вплив може проявлятися при настанні відлиг, в результаті чого починає зростати температура в стратиграфічних шарах снігової товщі (рис. 1), що також призводить до перекристалізації снігової маси та зміни структури снігового покриву.

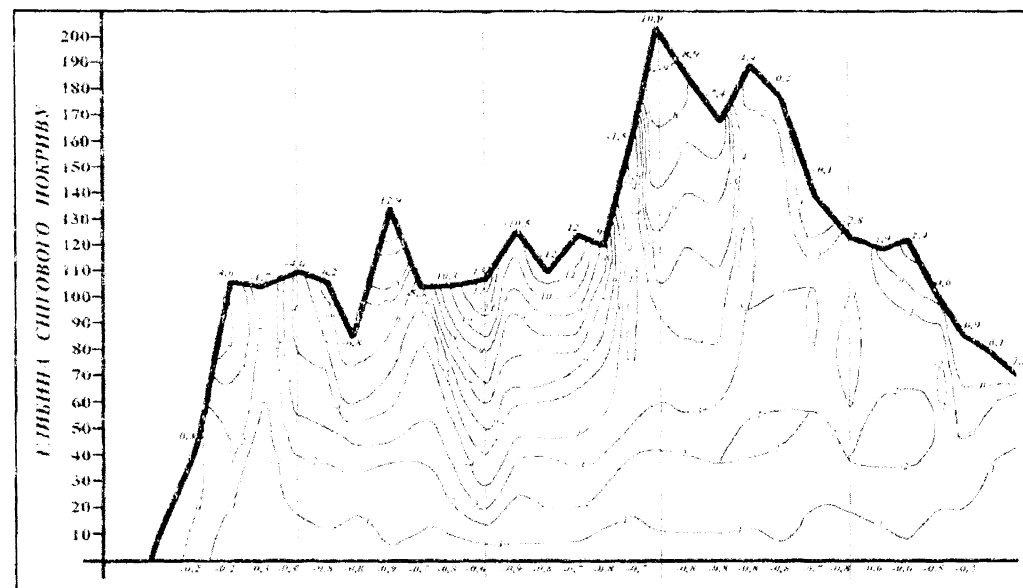


Рис. 1. Динаміка температури снігового покриву за лавинний період 2011–2012 рр. (шурф №1, СЛС Пожижевська)

При настанні відлиги верхні шари снігу нагріваються та починають танути, в результаті погіршується зчеплення, збільшується маса снігу у відповідному об'ємі, змінюється густина стратиграфічних шарів. За відповідних умов зменшується сила опору, що провокує настання критичної ситуації в сніговому покриві, за якої сили, які утримують сніг на схилі, зменшуються. При цьому, зростає ймовірність сходження мокрих лавин епігенетичного типу [4].

При дослідженні впливу температури на лавинопрояви особливу увагу потрібно звернути на її добову динаміку, від якої значною мірою залежить стабільність снігового покриву. Добова динаміка температури дає можливість конкретизувати прогнозну частину дослідження лавин, оскільки від температури повітря, а відповідно, і снігу відбувається його перекристалізація [1]. Найчіткіше вплив добової динаміки в Українських Карпатах проявляється при підвищенні температури. Досліджуючи середньодобові температури, сніголавинні станції визначають

періоди відлиги, під час яких прогнозується сходження мокрих лавин. Проте, не беруться до уваги середньоденні та середньонічні показники, вплив на лавинопрояви яких дає змогу звизити прогнозовані часові межі. Так, при температурних особливостях території, коли середньоденна та середньонічні температури перевищують 0°C та сніговий покрив тане, збільшуючи навантаження на слабозв'язані стратиграфічні горизонти, чим може провокуватися сходження лавин. Якщо ж середньоденна температура піднімається вище, а середньонічна опускається нижче 0°C (рис. 2), то відбуваються процеси перекристалізації та укріплення снігового покриву, що приводить до стабілізації лавинної ситуації. Також при цьому процесі можуть формуватися льодяні кірки, які в подальшому слугуватимуть поверхнею ковзання.

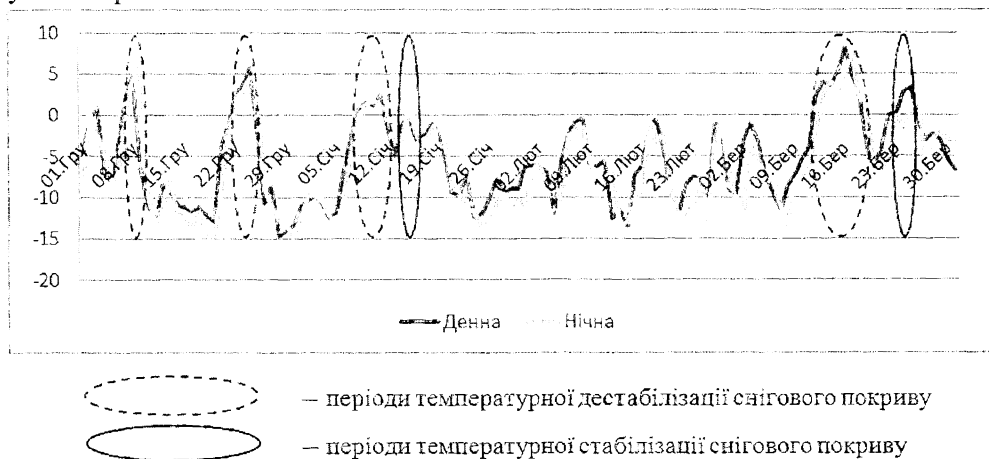


Рис. 2. Динаміка середньоденних та середньонічних температур за лавинний період 2010–2011 рр. (СЛС Плай)

При аналізі температурних даних та співставленні їх з інформацією про кількість опадів нами встановлено часові періоди найбільш вираженого впливу добової динаміки температур на лавинопрояви. Для отримання відповідних результатів нами опрацьовано динамічні особливості температури за 12 лавинних періодів (за даними СЛС Плай та Пожижевська). На протязі лавинних періодів у середньому виділяється 2–3 часові проміжки температурної стабілізації та 4–5 періодів дестабілізації снігового покриву.

1. Быков Н. И. Наблюдения за динамикой снежного покрова в ООПТ Алтае-Саянского экорегиона (методическое руководство). / Н. И. Быков, Е. С. Попов – Красноярск, 2011. – 64 с.
2. География лавин / [под ред. С. М. Мягкова, Л. А. Канаева]. – М.: Изд-во МГУ, 1992. – 322 с.
3. Кондакова Н. Л. Оценка снежного покрова как оценка лавинообразования / Н. Л. Кондакова // – Гляциогидроклиматология горных стран. – М., 1973. – С. 33–38.
4. Тыханович Е. Генезис лавин Украинских Карпат / Е. Тыханович // Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. – Курск: Редакция журнал научных публикаций аспирантов и докторантов, 2014. – С. 328–332.
5. www.RP5.com.ua

ВПЛИВ ПОЖЕЖ НА ЕКОЛОГІЧНІ РЕЖИМИ ПТК

У результаті пожеж змінюються як кількісні так і якісні характеристики окремих компонентів і природних комплексів в цілому: стійкість природних комплексів до повторних пожеж та шкідників, кормові й захисні властивості співтовариств, гідрологічний режим, трофність ґрунтових вод, мікрокліматичні умови. При цьому ланцюги взаємозв'язаних й взаємообумовлених подій призводять до виникнення похідних фазій і обумовлюють особливості постпірогенних процесів. Проте розкрити причинно-наслідкові зв'язки у відкритій системі пожежа – ПТК надзвичайно важко, оскільки в більшості раніше виконаних досліджень при вивченні наслідків пожеж був відсутній.

У результаті аналізу взаємозв'язаних явищ можна перейти від дії вогню на елементи співтовариства, ґрунти, літогенну основу, води, атмосферу й тварин до впливу на екологічний режим ПТК в цілому. Аналіз впливу вогню на взаємозв'язані компоненти ПТК необхідний для того, щоб розкрити причини й рушійні сили пірогенної динаміки, пояснити та прогнозувати для різних природних комплексів наслідки пожеж. Вважаємо, що такий аналіз корисний при розробці методики комплексної оцінки екологічного впливу пожеж на довкілля.

В результаті пожеж практично будь-якої інтенсивності в кожній геосистемі прослідковується певний ланцюг взаємозв'язаних і взаємообумовлених явищ. Повне або часткове знищення вогнем підстилки, живого надґрунтового покриву, підліску, підросту й деревного ярусу обумовлює різке підвищення освітленості поверхні ґрунту, збільшує проникнення опадів, змінює температурний режим ґрунту та вологість приземного шару повітря, інтенсифікує процес інфільтрації солей й дрібних часток, змінює спрямованість ґрунтоутворного процесу, перерозподіляє поверхневий і внутрішньоґрунтовий стоки, змінює рівень ґрунтових вод й їх трофність, перерозподіляє елементи мінерального живлення між різними ПТК і обумовлює показники екологічного режиму (проточність, аллювіальність, затоплюваність, тривалість підтоплення ґрунтовими водами і верховодкою, багатство субстрату, тривалість мерзлоти) і т.п.

ПРИГІРСЬКІ ЛАНДШАФТИ КАРПАТ

З географічного (геокомпонентного) погляду, Передкарпаття та Закарпаття чітко виокремлені межами, що майже повністю співпадають і показані на картах