

ГЕОГРАФІЧНІ НАУКИ

Карєвіна К.В.

магістр,

Київський національний університет

імені Тараса Шевченка

ПОСУШЛИВІ ПЕРІОДИ УКРАЇНСЬКОГО ПОЛІССЯ

Територія України перебуває під впливом великомасштабних циркуляційних систем, що призводить до тривалих періодів з дефіцитом опадів, і як наслідок, тут відбувається формування посушливих явищ.

Існують наступні види посушливих явищ: бездошовий період, атмосферна посуха, ґрунтова посуха, загальна посуха, фізіологічна посуха, суховій [1].

Окремі метеорологічні величини не можуть описати таке комплексне явище як посуха. Тому Всесвітня Метеорологічна Організація виділяє різноманітні коефіцієнти або індекси посух, які враховують як правило, умови зволоженості та температурний режим протягом певних періодів часу.

Задля оцінки динаміки посушливих періодів, було проведено ряд статистичних обробок даних по шести станціях, що входять в зону Українського Полісся: Київ, Конотоп, Житомир, Чернігів, Луцьк та Рівне. Період 1961–2015 років було поділено на 2 періоди – 1961–1990 та 1991–2015 роки. Перший період був прийнятий за кліматичну норму, другий – як сучасний період.

Гідротермічний коефіцієнт (ГТК) був уведений Г.Т. Селяніновим в 30-ті роки ХХ століття та є найпопулярнішим показником посух в вітчизняній агрометеорології. Він і досі має широке застосування, незважаючи на появу нових індексів [2]. ГТК для окремих станцій (точок) обчислюється за формулою

$$\text{ГТК} = \frac{\sum R}{0,1 \sum t}$$

де $\sum R$ – сума місячних опадів в мм; $\sum t$ – сума температур повітря в градусах Цельсія за період з середньодобовими температурами вище за +10 °С (в межах того ж місяця).

Загальний індекс посушливості (ЗІП) S_i був уведений в роботах Д.А. Педя [3] та дістав подальшого розвитку в дослідженнях Російського ГМЦ в роботах Садокова В.П. та ін. [4].

Даний індекс розраховується з використанням аномалій температури та опадів.

$$S_i = \frac{\Delta T}{\sigma_T} - \frac{\Delta R}{c}$$

де ΔT , ΔR – аномалії місячних значень температури повітря, опадів та вологозапасів ґрунту відповідно; σ_T , σ_R – середньоквадратичні відхилення місячних значень температури повітря, опадів та вологозапасів ґрунту відповідно.

Через зміни середньорічної температури і кількості накопиченого тепла агрокліматичні зони України значно змістилися на північ. Підвищення температури на 1 °С зсуває межу агрокліматичних зон в середньому на 100 км на північ. Відносно середини ХХ століття температура зросла на 2 °С, що призвело до зміщення межі кліматичних зон приблизно на 200 км.

Для ГТК значення менше 0,5 означають сухий період, якщо <1, то посушливий. Для ЗІП значення більше 2 – посуха. Як видно з наведених діаграм, розсіювання для нормованого періоду (рис. 1), для кожної з представлених станцій індекси найбільше коливались навколо рівня нормальної зволоженості, проте з кожним роком посушливість зростає, на що вказують лінії тренду. Індекси дублюють один одного, вказуючи на збільшення посушливих періодів.

Для сучасного періоду тенденція до зростання посушливості продовжується (рис. 2). Кількість посушливих явищ зростає у сучасному періоді в порівнянні з нормованим періодом для кожної метеостанції. Слід відзначити, що майже всі літні посухи трапилися в період 2007–2015 рр., а попередній період характеризувався режимом більш нормальної зволоженості.

Оскільки обидва індекси вказують на зростання кількості посушливих явищ в липні та серпні, то отримані результати набувають більшої вагомості щодо інтерпретації динаміки посушливих явищ в сучасному періоді

В літній період в цілому на території Українського Полісся спостерігалися значні посухи в період 2010–2015 рр., з найбільшою інтенсивністю в 2015 році, що відмічалось на всіх метеостанціях. При цьому кількість посушливих періодів має тенденцію до зростання з червня до серпня.

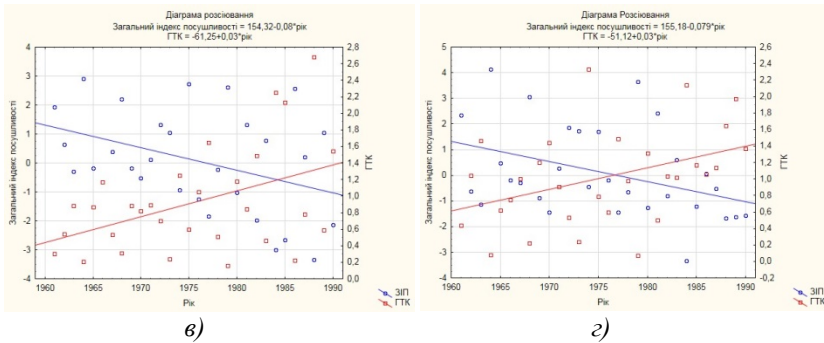
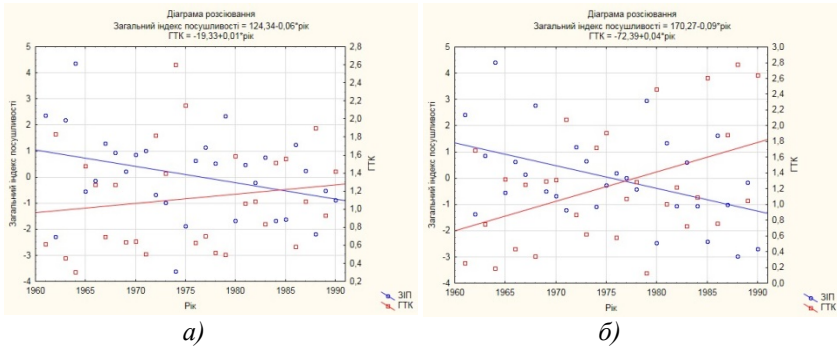
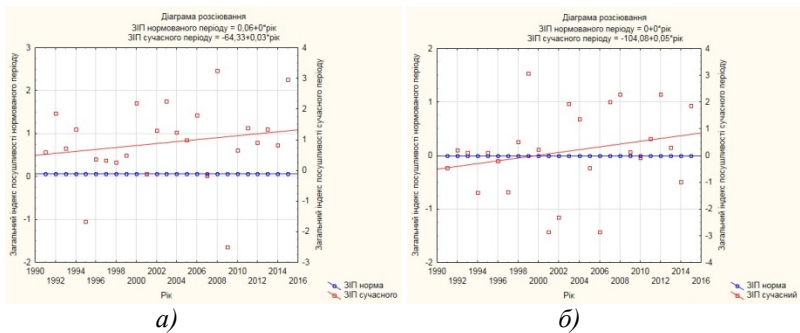


Рис. 1. Зв'язок між ГТК та ЗП за червень нормованого періоду (а – Луцьк, б – Рівне, в – Житомир, г – Київ)



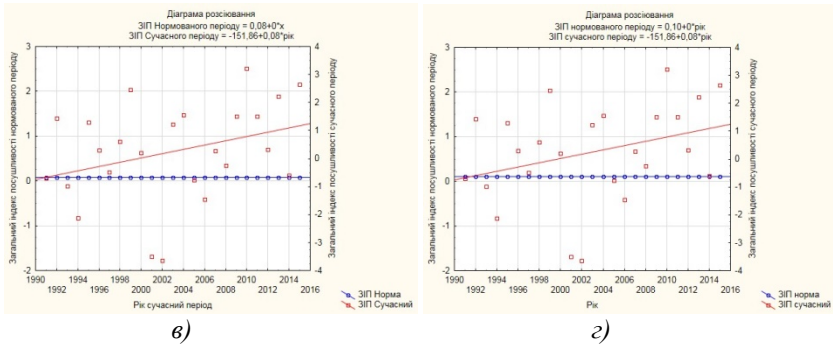


Рис. 2. Зв'язок між ЗП нормованого періоду та ЗП сучасного періоду за червень (а – Луцьк, б – Рівне, в – Житомир, г – Київ)

Список використаних джерел:

1. Бучинский И.Е. Засухи и суховеи / И.Е. Бучинский. – Л.: Гидрометеоздат, 1976. – 214 с.
2. Селянинов Г.Т. Происхождение и динамика засух / Г.Т. Селянинов // Засухи в СССР. Их происхождение, повторяемость и влияние на урожай / Под ред. А.И. Руденко. – Л.: Гидрометеоздат, 1958. – С. 5–30.
3. Педь Д.А. О показателе засухи и избыточного увлажнения / Д.А. Педь // Труды Гидрометцентра СССР. – 1975. – Вып. 156. – С. 19–38.
4. Садоков В.П. Усовершенствованные методы прогнозов атмосферной, почвенной, атмосферно-почвенной засушливости и засух / В.П. Садоков, В.Ф. Козельцева, Н.Н. Кузнецова, Т.М. Федунова // Труды Гидрометцентра России. – 2005. – Вып. 340. – С. 3–15.