

## ОЦІНКА ЗМІНИ ПОГОДНО-КЛІМАТИЧНИХ УМОВ В ЖИТОМИРСЬКОМУ ПОЛІССІ ПРОТЯГОМ 1945-2010 РОКИ

Стан погодно-кліматичних умов будь-якого регіону є відображенням загальних змін клімату та земної кулі. В даний час існує багато факторів, які свідчать про глобальне потепління, що обумовлює підвищення середніх річних температур за доволі короткий період часу. Підвищення може бути як за рахунок збільшення надходження прямої короткохвильової сонячної радіації, зменшення відтоку довгохвильової радіації (парниковий ефект), так і припливу адвентивного тепла з інших територій, теплообміну в діяльному шарі ґрунту.

Хоча, коли в якості розрахункового періоду часу приймається річний період, то надходження тепла з діяльного шару ґрунту компенсується відтоком в нього. Тому, для даного періоду величиною, що визначає теплові ресурси клімату, є позитивний радіаційний баланс  $R^+$  і позитивний турбулентний теплообмін  $P^+$ , тобто потоки тепла спрямовані до діяльної поверхні.

Значна кількість цього тепла витрачається на випаровування з водної поверхні і суші. Якщо все тепло, що надходить до поверхні будь-якої ділянки землі, буде витрачатися на випаровування, то ця кількість випаровуваної вологи (максимальне можливе сумарне випаровування  $Z_m$ ) може бути еквівалентом теплозабезпеченості розглядаемого року.

Величина максимального можливого випаровування за річний період теоретично може бути визначена за формулою:

$$Z_m = \frac{R^+ + P^+}{L}, \text{ мм} \quad (1)$$

де  $L$  - схована теплота пароутворення, ккал/см<sup>2</sup>.

Складність визначення параметрів  $R^+$  і  $P^+$  дуже рідка мережа актинометричних станцій затрудняє, а іноді робить неможливим визначення максимально можливого випаровування за формулою (1). Це обумовлює пошук зв'язку радіаційного балансу турбулентного теплообміну з іншими більш розповсюдженими кліматичними або метеорологічними характеристиками, як наприклад, сума температур вище 10°C. Одержана нами залежність позитивних радіаційного балансу і турбулентного теплообміну від суми температур вище 10° ( $\sum t > 10^\circ$ ) має такий вигляд:

$$Z_m = \frac{R^+ + P^+}{L} = 0,23 \sum t > 10^\circ + 270, \text{ мм} \quad (2)$$

Для оцінки стану надходження тепла в розглядаемому регіоні протягом 1945-2010 років і виявлення зміни в його температурних показниках і максимально можливого випаровування складена таблиця. Дані таблиці є осереднені за п'ятнадцятирічний і десятирічний періоди величини  $Z_m$ , що одержані за формулою (2), і температурні спостереження по метеорологічній станції Житомир.

Таблиця

Середні показники теплових ресурсів клімату на початок і кінець розрахункового періоду.

Найменування показника		Періоди осереднення					
		П'ятнадцятирічний			Десятирічний		
		1945-1955 рр.	1955-2010 рр.	Різниця	1945-1955 рр.	1955-2010 рр.	Різниця
1	Максимальне можливе випаровування, мм	858	913	55	861	928	67
2	Сума середньомісячних температур за теплий період, град °С	98,5	107,1	8,6	97,9	109,7	11,8
3	Сума середньомісячних температур за холодний період, град °С	-14,1	-10,3	-3,8	-17,0	-9,5	-7,5
4	Сума середньомісячних температур за V-IX місяці, град °С	81,9	85,2	3,3	82,8	86,9	4,1
5	Максимальні місячні температури теплового періоду, град °С	19,6	20,3	0,7	19,4	20,9	1,5

Відповідно даним таблиці теплові ресурси клімату розглянутого регіону за річний період зросли в останнє п'ятнадцятиріччя порівняно з першим на 5,7%, а при зменшенні контрольних періодів до 10 років - 6,4%. Аналіз температурних показників за теплий період також свідчить про перевищення середніх значень кінцевих п'ятирічок 1945-2010 рр. над початковими. Що стосується відхилень температур холодного періоду року, то тут прослідковується обернена тенденція порівняно з позитивними температурами - абсолютне значення їх зменшується від середини сорокових років минулого століття до 2010 року. Якщо розрахунки виконувати по середнім за десятиріччя значенням, то різниця між першим і останнім десятиріччями сягає 37-79%.