

УДК 631.67+556.55

**ОЦІНКА ВТРАТ ВОДИ З МАГІСТРАЛЬНОГО КАНАЛУ
ВИЩЕТАРАСІВСЬКОЇ ЗРОШУВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ**

Рудаков Л.М.

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро
elner@ukr.net

Значна частина гідромеліоративних систем Дніпропетровської області були збудовані у другій половині минулого сторіччя. За час з початку експлуатації на більшості споруд капітальні ремонти і реконструкція не проводилась. Поточний ремонт не в змозі задовольнити вимоги, що пред'являються до такого класу гідротехнічних споруд.

Перед водогосподарськими організаціями достатньо гостро постає проблема втрат води з каналів і цьому питанню присвячено багато досліджень. Однією з причин втрат води з каналів є неконтрольований процес випаровування з водної поверхні. Звичайно випаровування за конкретні місяці, сезони і роки розраховують за емпіричними формулами або за графіками на підставі метеорологічних даних (температури, вологості повітря і швидкості вітру), а також обчислюють за матеріалами спостережень на експериментальних випарних майданчиках.

Крім цього слід зазначити суттєву особливість каналів і відмінність від басейнів (майданчиків) в тому, що канали мають значну протяжність по відношенню до їх ширини.

Для розрахунку випаровування з водної поверхні каналу К-1 Вищетакасівської зрошувальної системи Нікопольського МУВГ використані дані спостережень на метеостанції (МС) Нікополь за 2017 рік.

При цьому слід мати на увазі, що разом з природним випаровуванням води відбувається також її надходження з атмосферними опадами, тому різниця між видатковою та прибутковою частинами і є шуканою величиною природного водного балансу меліоративного каналу. Не слід забувати, що літні атмосферні опади носять зливовий характер і мають велику плямистість при розподілі по площі. Так, за даними найближчої метеостанції Нікополь за розрахунковий період спостерігалось сім днів з опадами із сумарним шаром опадів за травень–липень 157,9 мм, за даними суміжних метеостанцій Запоріжжя і Кривий Ріг ці значення склали: МС Запоріжжя 18 днів з сумарним шаром опадів 111,6 мм, МС Кривий Ріг 22 дні з опадами сумарним шаром 133,8 мм, що підтверджує твердження про нерівномірність у розподілі атмосферних опадів, навіть на невеликих територіях. Тому напевне припущення, що атмосферні опади випадають рівномірно на всю площу водного дзеркала магістрального каналу – хибна, натомість випаровування з водної поверхні, яке повністю залежить від метеорологічних чинників, що істотно майже не змінюються по території більш рівномірно розподіляється по площі. Таким чином, прибуткова частина водного балансу магістрального каналу, в певній мірі, може бути завищеною.

В таблиці 1 наведені дані щодо природного водного балансу по ділянках магістрального каналу К-1 Вищитарасівської зрошувальної системи Нікопольського МУВГ в 2017 року.

Таблиця 1 – Природний водний баланс магістрального каналу К-1 Вищитарасівської зрошувальної системи Нікопольського МУВГ

Номер ділянки каналу, довжина	Місяць	Випаровування води, E_v		Надходження води з опадами, h		Баланс, $h (m^3) - E_v (m^3)$		Тип балансу
		мм/м ²	м ³	мм/м ²	м ³	мм/м ²	м ³	
1-ша ділянка (L=660 м)	Травень	40,1	158,8	72	285,12	31,9	126,3	Приход води
	Червень	48,7	192,9	21,5	85,14	-27,2	-107,7	<i>Витрата води</i>
	Липень	34,2	135,4	64,4	255,024	30,2	119,6	Приход води
2-га ділянка (L=610 м)	Травень	40,1	146,8	72	263,52	31,9	116,8	Приход води
	Червень	48,7	178,2	21,5	78,69	-27,2	-99,6	<i>Витрата води</i>
	Липень	34,2	125,2	64,4	235,704	30,2	110,5	Приход води
3-тя ділянка (L=680 м)	Травень	40,1	163,6	72	293,76	31,9	130,2	Приход води
	Червень	48,7	198,7	21,5	87,72	-27,2	-111,0	<i>Витрата води</i>
	Липень	34,2	139,5	64,4	262,752	30,2	123,2	Приход води
4+5-га ділянка (L=1710 м)	Травень	40,1	411,4	72	738,7	31,9	327,3	Приход води
	Червень	48,7	499,7	21,5	220,6	-27,2	-279,1	<i>Витрата води</i>
	Липень	34,2	350,9	64,4	660,7	30,2	309,9	Приход води
6-га ділянка (L=1260 м)	Травень	40,1	303,2	72	544,32	31,9	241,2	Приход води
	Червень	48,7	368,2	21,5	162,54	-27,2	-205,6	<i>Витрата води</i>
	Липень	34,2	258,6	64,4	486,864	30,2	228,3	Приход води

Примітка. Площі водного дзеркала ділянок каналу отримані як добуток середньої ширини каналу при наповненні каналу до НПП на довжину відповідної ділянки.

Отже, проведені розрахунки вказують на значні втрати поливної води на випаровування із водного дзеркала магістрального каналу Вищитарасівської зрошувальної системи, і вони, значною мірою, визначаються метеорологічними умовами.