

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**МАТЕРІАЛИ
XXII НАУКОВОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ**

**Одеського державного
екологічного університету**

23 – 31 травня 2023 р.

**ОДЕСА
2023**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**МАТЕРІАЛИ
XXII НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ
Одеського державного екологічного університету
(23-31 травня 2023 р.)**

**ОДЕСА
Одеський державний екологічний університет
2023**

УДК 378.14
М34

М34 Матеріали ХХІІ наукової конференції молодих вчених Одеського державного екологічного університету – 2023, 23 – 31 травня. Одеса: ОДЕКУ. 2023. 335 с.

ISBN 978-966-186-249-3

В збірнику представлені матеріали ХХІІ наукової конференції молодих вчених ОДЕКУ, які висвітлюють основні напрями наукових досліджень. Матеріали підготовлені магістрами, аспірантами, здобувачами, співробітниками Одеського державного екологічного університету.

The proceedings of the 21st Scientific Conference for OSENU Young Scientists covering the main directions of the research are given in the collection. The proceedings are prepared by master and post-graduate students, applicants for a PhD degree and employees of Odessa State Environmental University.

ISBN 978-966-186-249-3

© Одеський державний
екологічний університет,
2023

Докус А.О., канд. геогр. наук, старш. викл., Скороход Д.В., асп. 1 р.н.
Кафедра гідрології суші ОДЕКУ
Одеський державний екологічний університет

АНАЛІЗ ВИХІДНИХ ДАНИХ ТА МЕТОДІВ ДЛЯ РОЗРАХУНКУ ВИПАРОВУВАННЯ З ПОВЕРХНІ ВОДОЗБОРІВ В БАСЕЙНІ РІЧКИ ПІВДЕННИЙ БУГ

Визначення випаровування з поверхні водозбору є досить складною задачею, оскільки, на відміну від опадів та характеристик річкового стоку, систематичні спостереження за випаровуванням на досліджуваній території не ведуться, тому традиційні методи його визначення не можуть бути використані. У роботі виконано аналіз наявних методів розрахунку випаровування з поверхні річкового водозбору. Встановлено, що випаровування можна визначити різними методами, такими як: метод водного балансу, метод енергетичного балансу, методи перенесення маси, комбіновані методи, емпіричні формули та ін.

Практично всі розрахункові методи мають в основі кліматичні показники, основними з яких є: радіаційний баланс за період вегетації фітоценозу, суми середніх добових дефіцитів вологості і температури повітря за спільний період спостережень та швидкість вітру. Такі розрахункові методи визначення випаровування з поверхні річкового водозбору можна поділити на окремі групи, в залежності від того, які метеорологічні показники використовуються для їх розрахунку. Наприклад, методи розрахунку випаровування в основі яких покладено рівняння для розрахунку випаровування з водної відкритої поверхні (за цими методами необхідно мати достатньо великий набір метеорологічних показників, таких як радіаційний баланс, температура повітря, вологість повітря, швидкість вітру); методи розрахунку випаровування за температурою та вологістю повітря; методи, де для розрахунку випаровування використовують характеристики вологості повітря; методи розрахунку випаровування, що використовують дані по температурі повітря та ін. [1].

Виходячи з доступності вихідних даних у даному дослідженні для розрахунку сумарного випаровування в басейні річки Південний Буг застосовано метод А.Р. Костянтинова [2], [3].

Для визначення сумарного випаровування в басейні річки Південний Буг виконано збір та аналіз вихідних даних – температури та абсолютної вологості повітря за період 1980-2020 рр. При цьому залучено 18 метеостанції в басейні Південного Бугу та 4 метеостанції, які межують з досліджуваним басейном. Дані надано Центральною геофізичною обсерваторією імені Бориса Срезневського (м. Київ). Середньомісячні значення температури повітря на досліджуваних метеостанціях коливаються в середньому від 3,0 до 22 °С, а середньомісячні значення абсолютної вологості повітря – від 4,0 до 17 мб.

Для розрахунку сумарного випаровування з поверхні річкових водозборів в басейні річки Південний Буг прийнято період, який становить один місяць [3]. Сумарне випаровування розраховано за гідрологічний рік. Відповідно до рекомендацій [2] за початок гідрологічного року прийнято – 1 листопада. Розрахунки випаровування виконані за два двадцятирічні періоди з 1980 по 2000 та з 2001 по 2020 рр. При виконанні розрахунків сумарного випаровування до середньомісячних значень температури та абсолютної вологості повітря для всіх місяців, окрім грудня, січня та лютого, були введені поправки на сезонний хід даних метеорологічних характеристик. Для прикладу представлено розрахунок випаровування для метеостанції Хмільник (табл. 1).

Таблиця 1. Розрахунок випаровування за методом А.Р. Костянтинова для метеостанції Хмільник (з 1980 по 2000 та з 2001 по 2020 рр.).

Метеорологічна характеристика	Місяць											
	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1980-2000												
Температура повітря	0,9	-2,5	-3,7	-3,2	1,0	8,2	14,3	17,2	18,5	18,0	13,2	7,8
Поправкові коефіцієнти для температури повітря	-6,3				1,4	1,6	3,7	2,6	-2,4	-7,0	-11,2	-9,15
Абсолютна вологість повітря	5,9	4,7	4,3	4,3	5,4	7,5	10,8	14,3	15,7	14,8	11,9	8,7
Поправкові коефіцієнти для парціального тиску	-1,6				0,4	0,8	2,6	1,6	-1,9	-3,9	-3,5	-3,51
Температура повітря з поправковими коефіцієнтами	-5,3				2,4	9,8	18,0	19,7	16,1	11,0	2,0	-1,4
Абсолютна вологість повітря з поправковими коефіцієнтами	4,3				5,8	8,3	13,4	15,9	13,8	10,9	8,4	5,2
Випаровування	28,6	6,0	5,1	6,2	41,8	58,6	77,4	88,7	82,1	70,6	47,3	36,2
2001-2020												
Температура повітря	3,5	-1,5	-3,6	-2,5	2,5	9,5	15,1	18,5	20,3	19,2	14,4	8,3
Поправкові коефіцієнти для температури повітря	-5,8				1,4	1,7	3,7	2,5	-1,9	-6,3	-10,0	-8,8
Абсолютна вологість повітря	7,0	5,1	4,3	4,6	5,6	7,5	11,3	14,8	16,8	15,6	12,0	9,1
Поправкові коефіцієнти для абсолютної вологості повітря	-1,8				0,4	0,8	2,8	1,2	-1,3	-3,5	-3,2	-3,5
Температура повітря з поправковими коефіцієнтами	-2,3				3,9	11,1	18,8	21,0	18,4	12,9	4,4	-0,5
Абсолютна вологість повітря з поправковими коефіцієнтами	5,3				6,0	8,3	14,1	16,0	15,5	12,1	8,8	5,6
Випаровування	35,5	6,9	5,4	6,5	43,9	57,9	80,0	86,0	87,7	74,9	53,7	38,5

Результати обчислення середньомісячних значень сумарного випаровування показали, що в середньому в басейні річки Південний Буг значення випаровування збільшилося за період з 2001 по 2020 рр. відносно періоду з 1980 по 2000 рр. Значення випаровування у різні місяці значно відрізняються та відповідно залежать від значень температури та абсолютної вологості повітря.

Список використаної літератури

1. Докус А.О., Волкова С.Ю., Кочев Б.С. Огляд методів для розрахунку випаровування з поверхні річкових водозборів. Тези XVIII Всеукраїнської наукової on-line конференція здобувачів вищої освіти і молодих учених з міжнародною участю «Сучасні проблеми екології» 06 жовтня 2022 року. Житомир: Житомирська політехніка, 2022. С. 73.
2. Гидрологические и водно-балансовые расчеты / Под ред. Н.Г. Галущенко. Київ: Вища школа, 1987. С. 56-84.
3. ДОКУС Ангеліна, СКОРОХОД Дмитро, ВОЛКОВА Сусанна. Випаровування з поверхні водозбору в басейні річки Південний Буг та малих річок між Дністром і Південним Бугом. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Кліматичні зміни та сільське господарство. Виклики для аграрної науки та освіти». 15 березня 2023 року, Київ. С. 132-135.