

**XXIX МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ**

**«ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
НАУКИ І ОСВІТИ
В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ»**



ВИПУСК 29

31 жовтня 2017 р.

м. Переяслав-Хмельницький

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет
імені Григорія Сковороди»

Рада молодих учених університету

Матеріали

XXIX Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції

**«ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
НАУКИ І ОСВІТИ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ»**

31 жовтня 2017 року

Збірник наукових праць

Переяслав-Хмельницький – 2017

УДК 001+37(100)

ББК 72.4+74(0)

Т 33

Матеріали XXIX Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації»: Зб. наук. праць. – Переяслав-Хмельницький, 2017. – Вип. 29. – 692 с.

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:

Коцур В.П. – доктор історичних наук, професор, академік НАПН України

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Базалук О.О. – доктор філософських наук, професор

Воловик Л.М. – кандидат географічних наук, доцент

Дашкевич Є.В. – кандидат біологічних наук, доцент (Білорусь)

Доброскок І.І. – доктор педагогічних наук, професор

Євтушенко Н.М. – кандидат економічних наук, доцент

Кикоть С.М. – кандидат історичних наук (відповідальний секретар)

Руденко О.В. – кандидат психологічних наук, доцент

Садиков А.А. – кандидат фізико-математичних наук, доцент (Казахстан)

Склярєнко О.Б. – кандидат філологічних наук, доцент

Халматова Ш.С. – кандидат медичних наук, доцент (Узбекистан)

Збірник матеріалів конференції вміщує результати наукових досліджень наукових співробітників, викладачів вищих навчальних закладів, докторантів, аспірантів, студентів з актуальних проблем гуманітарних, природничих і технічних наук.

Відповідальність за грамотність, автентичність цитат, достовірність фактів і посилань несуть автори публікацій.

©Автори статей

©Рада молодих учених університету

©ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди

збільшення водності покращує якість води за максимальними значеннями до III класу у 30% випадків у середні за водністю роки та до 90% у багатоводні, в той час як у маловодні спостерігалися води тільки IV класу (100%). На посту р. Сула – м. Лубни (за максимальними значеннями) збільшення водності від маловодного до періоду середньої водності зменшує кількість випадків IV класу вод від 80 до 50% (вище міста) та від 70% до 50% (нижче міста). У інших випадках вплив водності не простежувався.

Дослідження показали, що збільшення водності річок у більшості випадків покращує якість води, але через недостатню кількість інформації ми не завжди можемо це побачити.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Каталог річок і водойм України: Навч.-довідк. посіб. / Г. І. Швєбс, М. І. Ігошин. Одес. нац. ун-т ім. І.І.Мечникова. – О.: Астропринт, 2003. – 392 с.
2. Екологічний паспорт Черкаської області (2008-2010р.р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.menr.gov.ua/protection/protection1/cherkaska>
3. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями / В.Д. Романенко, В.М. Жукинський, О.П. Оксіюк, А.В. Яцик, А.П. Чернявська та ін. – К.: СИМВОЛ-Т, 1998.
4. Гидрологические расчеты / К.П. Клибашев, И.В. Горошков. – М.: Гидрометеорологическое издательство, 1970. – 460 с.

УДК 556.531

*Марія Даус, Віталій Лавтар
(Одеса, Україна)*

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ВОДНОСТІ НА ЯКІСТЬ ВОДИ РІЧКИ РОСЬ

У статті розглядається вплив водності року (маловодний, середній по водності, багатоводний) на зміну якості води, використовуючи різницеві інтегральні криві та екологічну оцінку якості поверхневих вод суші.

Ключові слова: водність року, різницева інтегральна крива, оцінка якості води.

The article deals with the influence of water abundance (low water, average water content, water rich) on the change of water quality, using difference integral curves and ecological assessment of the quality of surface water of land.

Keywords: water content of the year, difference integral curve, estimation of water quality.

Вступ. Річка Рось – одна з найбільших правих приток Дніпра та бере початок з балки Дубина на північний захід від села Ординці Погребищенського району Вінницької області на висоті 270 метрів над рівнем моря. Довжина річки становить 346 км, водозбірна площа басейну – 12,6 тис.км². Басейн річки розташований на території чотирьох областей (Київська, Вінницька, Житомирська, Черкаська).

Річка Рось протікає в межах Українського кристалічного щита територією Придніпровської височини та Канівських гляціодислокацій. Характерною особливістю її морфології у межах Українського щита є чергування розширених і звужених ділянок. Останні зустрічаються у місцях виходів кристалічних порід в районах міст Білої Церкви та Богуслава. Більшу частину басейну р. Рось займають чорноземи [1, с. 13].

На сучасному етапі басейн Росі можна охарактеризувати як багатогалузевий господарський комплекс з високим рівнем освоєння території. Основний напрямок – сільськогосподарське виробництво. Розвинуті харчова, легка, нафтохімічна промисловості. Для задоволення потреб населення і галузей економіки в басейні річки Рось збудовано 1865

ставків і 60 водосховищ, де акумульовано 323,68 млн.м³ води. За цими показниками басейн Росі відноситься до найбільш зарегульованих басейнів України [2, с. 37].

Найбільшим забруднювачем поверхневих вод у басейні є житлово-комунальне підприємство "Київоблводоканал" (його підрозділи на місцях), яке скидає до 50 % усіх забруднених стічних вод. Основними водокористувачами в басейні р. Рось є житлово-комунальне і сільське господарство та промисловість, переважно, харчова і нафтохімічна. При цьому найбільшу частку стічних вод, які утворюються і скидаються в поверхневі водні об'єкти басейну, становлять господарсько-побутові стічні води [3, с. 43].

Мета, матеріали і методи дослідження. Метою даної роботи є визначення впливу водності на якість води в річці Рось. Об'єктом дослідження служить річка Рось, що протікає в межах Вінницької, Київської та Черкаської областей України.

При виконанні екологічної оцінки якості води аналізувалися дані спостережень: 1) р. Рось – м. Біла Церква, 2) р. Рось – м. Богуслав, 3) р. Рось – м. Корсунь-Шевченківський; 4) та нижче міста – р. Рось – м. Біла Церква, 5) р. Рось – м. Богуслав, 6) р. Рось – м. Корсунь-Шевченківський. Період спостережень з 1989 по 2010 рр.

Дослідити циклічність коливань річного стоку той чи іншої річки і встановлювати відповідність коливань стоку різних рік будь-якого району можна по сумісним хронологічним графікам. Але ці календарні графіки зміни річних величин стоку не завжди дають достатньо повне уявлення про циклічні коливання стоку внаслідок наявності малих циклів на загальному фоні багаторічних коливань водності рік. Щоб уникнути вказаних недоліків, часто використовуються графіки ковзаючих середніх величин річного стоку за якийсь проміжок часу. Такі графіки усувають вплив різких коливань в різні роки, але завдяки згладжуванню одночасно роблять більш невизначені кордони різних циклів коливання водності [4, с. 67].

Більш наглядне уявлення про цикли коливання річного стоку дають так звані різницеві інтегральні криві чи сумарні криві відхилень річних величин стоку від середнього його значення за весь період спостережень. Інтегральні криві відхилень річних величин стоку від його середнього значення будуються в відносних величинах – в модульних коефіцієнтах річного стоку. Для побудови такої кривої послідовно додаються відхилення модульних коефіцієнтів хронологічного ряду річного стоку від їх середнього багаторічного значення, рівного одиниці $[\sum_1^t(k-1)]$. Тут модульний коефіцієнт $k = \frac{M}{M_0}$ або $k = \frac{Q}{Q_0}$. Ординати різницевої інтегральної кривої на кінець t-го року від початку побудови кривої визначається по формулі [4, с.68]:

$$\sum_1^t(k-1) = f(t). \quad (1)$$

Результати дослідження та їх аналіз. Для виділення маловодних та багатоводних років була побудована різницева інтегральна крива річного стоку для створу р. Рось – м. Корсунь-Шевченківський. За період спостережень річка мала два повні цикли водності (рис. 1). Перший з 1949 по 1989 рр., другий з 1989 по 2006 рр. Маловодні фази були у період 1949-1975 рр. та 1989-2000 рр. Багатоводні фази були в періоди 1976-1989 рр. та 2000-2006 рр.

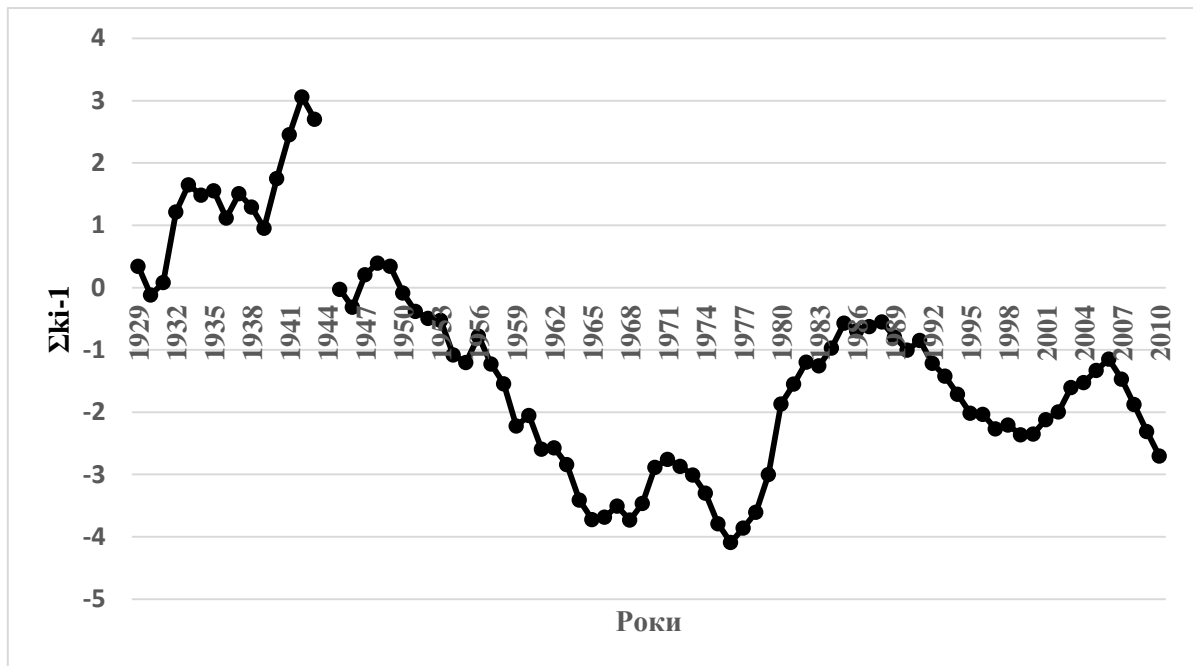


Рис. 1. Різницева інтегральна крива річного стоку у створі р. Рось – м. Корсунь-Шевченківський

На основі різницевої інтегральної кривої було виконано оцінку повторюваності різних класів якості води р. Рось у роки різної водності (табл.1).

Таблиця 1

Повторюваність класів якості води р. Рось у роки різної водності за 1989-2010рр. (за середніми та максимальними значеннями)

Пункт спостережень	Роки за водністю	Клас якості	За станом води	Повторюваність,%	
				за середніми	за максимальними
1	2	3	4	5	6
р. Рось – м. Біла Церква, 1 км вище міста	маловодні	I	відмінні	0	0
		II	дуже добрі	100	80
		III	добрі	0	20
		IV	задовільні	0	0
	середньої водності	I	відмінні	0	0
		II	дуже добрі	100	80
		III	добрі	0	20
		IV	задовільні	0	0
	багатоводні	I	відмінні	0	0
		II	дуже добрі	100	0
		III	добрі	0	100
		IV	задовільні	0	0
р. Рось – м. Біла Церква, 3 км нижче міста	маловодні	I	відмінні	0	0
		II	дуже добрі	100	80
		III	добрі	0	20
		IV	задовільні	0	0
	середньої	I	відмінні	0	0

Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації

	водності	II	дуже добрі	100	80
		III	добрі	0	20
		IV	задовільні	0	0
		I	відмінні	0	0
	багатоводні	II	дуже добрі	100	0
		III	добрі	0	100
		IV	задовільні	0	0
р. Рось – м. Богуслав, 1 км вище міста	маловодні	I	відмінні	0	0
		II	дуже добрі	100	70
		III	добрі	0	20
		IV	задовільні	0	10
	середньої водності	I	відмінні	0	0
		II	дуже добрі	95	60
		III	добрі	5	20
IV	задовільні	0	20		
	багатоводні	I	відмінні	0	0
		II	дуже добрі	100	0
		III	добрі	0	100
		IV	задовільні	0	0
р. Рось – м. Богуслав, 0,5 км нижче міста	маловодні	I	відмінні	0	0
		II	дуже добрі	100	70
		III	добрі	0	20
		IV	задовільні	0	10
	середньої водності	I	відмінні	0	0
		II	дуже добрі	95	60
		III	добрі	5	20
		IV	задовільні	0	20
	багатоводні	I	відмінні	0	0
		II	дуже добрі	100	0
		III	добрі	0	100
		IV	задовільні	0	0
р. Рось – м. Корсунь-Шевченківський, 1 км вище міста	маловодні	I	відмінні	0	0
		II	дуже добрі	80	60
		III	добрі	20	20
		IV	задовільні	0	20
	середньої водності	I	відмінні	0	0
		II	дуже добрі	95	60
		III	добрі	5	20
		IV	задовільні	0	20
	багатоводні	I	відмінні	0	0
		II	дуже добрі	100	0
		III	добрі	0	100
		IV	задовільні	0	0

Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації

р. Рось – м. Корсунь- Шевчен ківський, 3 км нижче міста	маловодні	I	відмінні	0	0
		II	дуже добрі	80	60
		III	добрі	20	20
		IV	задовільні	0	20
	середньої водності	I	відмінні	0	0
		II	дуже добрі	95	60
		III	добрі	5	20
		IV	задовільні	0	20
	багатоводні	I	відмінні	0	0
		II	дуже добрі	100	0
		III	добрі	0	100
		IV	задовільні	0	0

Висновок. З таблиці 1 видно, що на посту р. Рось – м. Біла Церква (1 км вище міста) не залежно від водності, води відносяться до дуже добрих (100%). За максимальними значеннями спостерігається погіршення у маловодні роки дуже добрі (80%) добрі (20%), середньої водності – дуже добрі (80%) добрі (20%), багатоводні – добрі (100%). Аналогічна ситуація і на посту р. Рось – м. Біла Церква (3 км нижче міста): за середніми значеннями води відносяться до дуже добрих (100%). Тут також спостерігається погіршення за максимальними значеннями: при малій та середній водності – добрі (80%) та задовільні (20%), а у багатоводні задовільні (100%).

У пункті р. Рось – м. Богуслав (1 км вище міста) у роки великої водності відбувається покращення якості води до дуже добрих (100%) у порівнянні із середньоводними роками – дуже добрі за станом (95%) і задовільні (5%). За максимальними значеннями якість води погіршується у середньоводні роки до стану дуже добрі (60%), добрі (20%) і задовільні (20%) в порівнянні із маловодними роками (70% – дуже добрі, 20% – добрі, 10% – задовільні) та багатоводними (добрі – 100%). Ситуація на посту р. Рось – м. Богуслав (0,5 км нижче міста) аналогічна.

У пункті р. Рось – м. Корсунь-Шевченківський (1 км вище міста) збільшення водності покращує якість води за середніми значеннями до II класу у 95% випадків у середні за водністю роки та до 100% (дуже добрі) у багатоводні, в той час як у маловодні спостерігалось 80% випадків II класу та 20% третього. За максимальними значеннями у цьому пункті також відбувається зміна із збільшенням водності – від дуже добрих (60%), добрих (20%) і задовільних (20%) у роки малої та середньої водності, до добрих (100%) у багатоводні роки. Такий же розподіл спостерігається на посту р. Рось – м. Корсунь-Шевченківський (3 км нижче міста).

Результати досліджень показують, що збільшення водності, о основному, покращує якість води у всіх пунктах спостережень річки Рось.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Гідроекологічний стан басейну річки Рось / За ред. В. К. Хільчевського. – К.: Ніка-Центр, 2009. – 116 с.
2. Маринич О.М., Шищенко П.Г. Фізична географія України: Підручник. – К.: Знання, 2005. – 511 с.
3. Польові та лабораторні дослідження хімічного складу води річки Рось : навч. посібник / В. К. Хільчевський, В. М. Савицький, Л. А. Красова, О. М. Гончар ; за ред. В. К. Хільчевського. – К. : Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2012. – 143 с.
4. Гидрологические расчеты / К.П. Клибашев, И.В. Горошков. – М.: Гидрометеорологическое издательство, 1970. – 460 с.