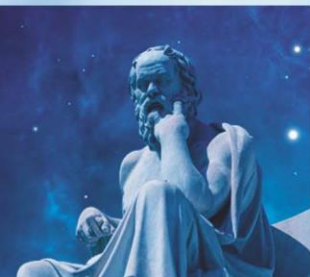




ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«ПЕРЕЯСЛАВ-ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ  
ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ГРИГОРІЯ СКОВОРОДИ»

# ГУМАНІТАРНИЙ ПРОСТІР НАУКИ: ДОСВІД І ПЕРСПЕКТИВИ

МАТЕРІАЛИ  
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ



30 листопада 2018 р.

Переяслав-Хмельницький

№20

УДК 001  
ББК 72В7  
Г 94

«Гуманітарний простір науки: досвід та перспективи»: зб. Матеріалів ХХ Міжнарод. наук. практи. інтернет-конф., 30 листопада 2018 р. – Переяслав-Хмельницький, 2018. – Вип. 20. – 391 с.

#### **РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

**Коцур В.П.** – доктор історичних наук, професор, академік НАПН України, ректор ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»;

**Енсенів К.А.** – кандидат історичних наук, старший науковий співробітник Інституту історії держави КН МОН Республіки Казахстан;

**Лукашевич О.М.** – кандидат історичних наук, доцент кафедри історії та культури України ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди», генеральний директор Національного історико-етнографічного заповідника «Переяслав»;

**Рик С.М.** – кандидат філософських наук, доцент, проректор з наукової роботи ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»;

**Коцур В.В.** – кандидат політичних наук, голова Ради молодих учених університету;

**Гайдаєнко І.В.** – кандидат історичних наук, учений секретар Національного історико-етнографічного заповідника «Переяслав», секретар Ради молодих учених університету;

**Вовкодав С.М.** – завідувач науково-дослідного сектора «Музей космоса» Національного історико-етнографічного заповідника «Переяслав»;

**Лукашевич Ю.Л.** – старший викладач кафедри професійної освіти ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»;

**Вовкодав В.О.** – молодший науковий співробітник науково-методичного відділу охорони культурної спадщини Національного історико-етнографічного заповідника «Переяслав», відповідальний секретар редакційної колегії.

**ISSN 2523-4900**

© Рада молодих учених університету  
© ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький  
державний педагогічний університет  
імені Григорія Сковороди»

**ГЕОГРАФІЯ І ГЕОЛОГІЯ**

УДК 502.51:556.5(477.63)

**Владислав Балховітін, Тетяна Зав'ялова**  
(Мелітополь, Україна)**ОСНОВНІ ПОКАЗНИКИ ДИНАМІКИ ВОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ВОДОВІДВЕДЕННЯ В ДНІПРОПЕТРОВСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

*Дніпропетровська область, посідаючи одне з перших місць на Україну за економічним потенціалом та чисельності населення, лідирує і в частині обсягів водовідведення зворотних вод. Незважаючи на усталену в останні роки тенденцію до зниження обсягів водовідведення, викликану, перш за все, спадом виробництва, якість води водотоків і водоїм області продовжує залишатися в критичному стані. У Дніпропетровській області представлені всі види зворотних вод, а саме: стічні, шахтні, кар'єрні та дренажні води.*

**Ключові слова:** водні ресурси, водовідведення, водозабір, водокористування, поверхневі води.

*Dnipropetrovsk region, placing one of the first countries in Ukraine for an economic potential and a number of people living in water and water.*

*Nezvazhayuchi on otalenu in stop of the tendency to reduce the water, to the wiklikan, to perseverance, to the decline of virobntstva, like water to water and water to the region of the prodovzhu zalisatis in a critical station. In the Dnipropetrovsk region is represented by all the waters of the starfish, and the very same: the primary, the mine, the road and that drainage water.*

**Key words:** water resources, water supply, water intake, water intake, top water.

Якість поверхневих вод України формується, в основному, під впливом впливу скидання забруднених та недостатньо очищених стічних вод промислових підприємств, об'єктів житлового та комунального господарства, поверхневого стоку із площадок водозбору, надходження забруднених пестицидами вод зі зрошувальних систем. Такий стан поверхневих вод, в значній мірі, пов'язаний з недостатньою ефективністю діючих комплексів по очищенню стічних вод, не дотримання режиму водоохоронних зон та прибережних захисних полос, які розоряються, використовуються під випас тварин, в результаті чого забруднюючі речовини поступають у водні об'єкти з поверхневими стічними водами з водозбірних площ. Значний внесок у забруднення поверхневих вод вносять великі промислові підприємства та підприємства житлового та комунального комплексу [4, с. 17–19; 5, с. 67–70; 10].

Використання води в промислово-розвинених регіонах пов'язано з впливом ряду об'єктивних та суб'єктивних факторів – різним потенціалом промислового виробництва, відмінністю систем водоспоживання на промислових підприємствах, відсутністю в ряді регіонів сучасних систем

водоподачі, що супроводжується значними втратами води, високою водоємністю окремих виробництв, обсягів використання підземних та поверхневих вод в сільськогосподарському виробництві та господарсько-комунальній сфері. Значні об'єми водокористування та водовідведення в Дніпропетровській області обумовлені наявністю потужного металургійного комплексу, в Запорізькій області – значними потужностями енергетичної галузі. Розвиток гірсько-металургійного комплексу в сучасних умовах і в подальшому буде спрямований на підвищення обсягів виробництва у зв'язку з сприятливим попитом на його продукцію на світових ринках, а, отже, водоспоживання буде мати зростати [3, с. 38–40; 8, с. 202–209; 10].

Водні ресурси у Дніпропетровській області в середній по водності рік становлять 52,8 млрд. м<sup>3</sup>, в тому числі місцевий стік (стік, що формується в межах області) – 0,826 млрд. м<sup>3</sup> і 0,381 млрд. м<sup>3</sup>, – запаси підземних вод. Транзитний стік, обсягом 51,6 млрд. м<sup>3</sup>, розкладається на санітарний стік неменше як 15 млрд. м<sup>3</sup> та 37 млрд. м<sup>3</sup>, що йдуть на постійне поповнення водосховищ і водоспоживання промисловими і сільськогосподарськими підприємствами Дніпропетровської та суміжних областей. Поверхневий стік малих річок становить 1,6 млрд. м<sup>3</sup>, в тому числі 0,83 млрд. м<sup>3</sup> – місцевий стік [1, 7, 9].

Дніпропетровська область повністю розташована в межах басейну р. Дніпро. Головною рікою гідрографічної мережі Дніпропетровщини є р. Дніпро. Стік річки зарегульований каскадом Дніпровських водосховищ, і в межах області присутні три з них: південна частина Кам'янського та північна частина Дніпровського, а також є вихід до Каховського водосховища. Загальна довжина р. Дніпро в межах області складає 261 км. В межах Кам'янського водосховища – 66 км, в межах Дніпровського водосховища – 94 км, в межах Каховського водосховища – 101 км.

За даними звітності за формою №2ТП-водгосп (річна) за 2017 рік обсяг забору свіжої води по області становив 1033 млн. м<sup>3</sup>, в тому числі: з поверхневих джерел – 891 млн. м<sup>3</sup>; з підземних – 142,2 млн. м<sup>3</sup>. Обсяг використання свіжої води по області у 2017 році склав 802 млн. м<sup>3</sup>, що на 253 млн. м<sup>3</sup> менше попереднього року [9].

Зменшення використання поверхневих вод у 2017 році пов'язане із зменшенням забору та використання води промисловістю, в основному, за рахунок ВП «Придніпровська ТЕС» ПАТ «ДТЕК Дніпроенерго» (м. Дніпро), яка зменшила видобуток електроенергії на 48,9%. А також за рахунок таких підприємств, як:

- КП «Дніпроводоканал», м. Дніпро;
- ПАТ «Дніпровський металургійний комбінат», м. Кам'янське;
- ПАТ «Марганецький гірничо-збагачувальний комбінат», м. Марганець;
- ПрАТ «Інгулецький гірничо-збагачувальний комбінат», м. Кривий Ріг;
- КП ДОР «Аульський водовід», Криничанський район;

- ТДВ «Криничанський рибгосп», Криничанський район;
- Філія «ЦЗФ Павлоградська» ПАТ «ДТЕК «ПАВЛОГРАДВУГІЛЛЯ», м. Павлоград;
- ТОВ «Восток Руда», м. Жовті Води [9].

Скид стічних вод в поверхневі водні об'єкти в 2017 році склав 616,7 млн. м<sup>3</sup>, з них забруднених – 230,3 млн. м<sup>3</sup> (без очистки – 98,6 млн. м<sup>3</sup>; недостатньо очищених – 131,7 млн. м<sup>3</sup>); нормативно чистих без очистки – 288,5 млн. м<sup>3</sup>; нормативно очищених – 97,98 млн. м<sup>3</sup> [9].

В даний час, згідно узагальнених даних звітності за формою №2ТП – водгосп (річна), забруднювачами являються 47 підприємств області, які здійснюють скид забруднених стічних вод у водні об'єкти [].

Порівняльний аналіз основних показників забору та використання води наведено у табл. 1.

**Таблиця 1. Основні показники водокористування та водовідведення води, млн. м<sup>3</sup> (Обсяги оборотної, повторної і послідовно використаної води) [9]**

Види економічної діяльності	2015 рік		2016 рік		2017 рік	
	усього, млн. м <sup>3</sup>	% економії свіжої води за рахунок оборотної	усього, млн. м <sup>3</sup>	% економії свіжої води за рахунок оборотної	усього, млн. м <sup>3</sup>	% економії свіжої води за рахунок оборотної
Усього за регіоном	880,9	92,36	1055	93,39	802	92,78
За видами економічної діяльності						
у тому числі:						
промисловість	649,0	93,01	846,1	93,82	595,3	93,46
сільське господарство	35,74	0,02	31,53	0,036	38,88	-
транспорт	2,445	15,83	2,174	12,97	1,639	13,42
будівництво	0,06	2,155	0,08	2,203	0,101	0,973
торгівля та громадське харчування	0,468	-	0,38	-	0,528	-
маттехзабезпечення	0,171	96,65	0,168	96,77	0,191	96,41
житлокомунгосп та побутобслуговування	190,3	17,26	171,3	24,03	162,6	17,16

В зв'язку із зменшенням обсягів скиду забруднених та нормативно очищених зворотних вод в 2017 році відмічалось, відповідно, і зниження

кількості забруднюючих речовин, що були скинуті у водні об'єкти (в 2016 – 463,4 тис. т, в 2017– 421,4 тис. т) за більшістю показників забруднення [9].

Інформація про скиди в поверхневі водні об'єкти забруднюючих речовин у складі зворотних вод за 2017 р. в порівнянні з 2016 та 2015 рр., наведена у таблиці 2.

**Таблиця 2. Забруднюючі речовини у складі зворотних вод у Дніпропетровській області за 2015–2017 рр. [9]**

№ з/п	Скидання забруднюючих речовин за регіоном	2015 рік	2016 рік	2017 рік
		обсяг забруднюючих речовин, тис. т	обсяг забруднюючих речовин, тис. т	обсяг забруднюючих речовин, тис. т
Перелік скинутих забруднюючих речовин				
1	БСК <sub>5</sub>	1,932	1,792	1,834
2	Нафтопродукти	0,0581	0,0437	0,0396
3	Завислі речовини	3,319	2,588	2,240
4	Сухий залишок	218,900	165,700	150,000
5	Сульфати	48,700	41,940	42,990
6	Хлориди	266,900	237,900	211,200
7	Азот амонійний	0,502	0,452	0,480
8	Феноли	0,000081	0,000045	0,000053
9	Нітрати	5,112	5,235	4,817
10	СПАР	0,01131	0,01242	0,01194
11	Залізо	0,0597	0,0577	0,0501
12	Мідь	0,000792	0,000561	0,000528
13	Цинк	0,002246	0,001895	0,001869
14	Нікель	0,003562	0,002889	0,002782
15	Хром 6+	0,000004	0,000007	0,000008
16	Алюміній	0,006837	0,005960	0,006021
17	Свинець	0,000293	0,000212	0,000172
18	Кадмій	0,000122	0,000143	0,000112
19	Кобальт	0,000108	0,000050	0,000024
20	Карбамід	0,007815	0,007413	0,006570
21	Марганець	0,000180	0,000056	0,000029
22	Нітроти	0,236	0,240	0,240
23	Фтор	0,001254	0,001587	0,001925
24	Ціаніди	0,000001	0	0

25	Роданіди	0,000001	0	0
26	ХСК	7,325	6,873	6,876
27	Голуол	0	0,000169	0,000105
28	Фосфати	0,6042	0,5787	0,5736
29	Хром загальний	0,001498	0,001276	0,001224
	Всього:	553,684104	463,434783	421,373662

За 2017 рік скид забруднених зворотних вод в басейн р. Дніпро зменшився на 12,8 млн. м<sup>3</sup> у порівнянні з 2016 роком. При цьому, існуючі системи водопостачання та водовідведення області знаходяться переважно в незадовільному стані, очисні споруди працюють неефективно та потребують ремонту та реконструкції [9].

В цілому, перевантаження очисних споруд у більшості основних водоспоживачів області не спостерігається, проте якість очищення стічних вод незадовільна, низка показників перевищує нормативи ГДС і не дозволяє досягнути категорії «нормативно-очищені».

Основні забруднювачі з категорією якості зворотних вод – недостатньо-очищені:

- КП «Дніпроводоканал» м. Дніпро – перевищення нормативів ГДС за вмістом азоту амонійного;
- КВП КМР «Міськводоканал» м. Кам'янське, КП «Марганецьке ВУВКГ», КП «Новомосковськ водоканал» – за показником фосфати;
- КП «Павлоградське ВУВКГ» – за вмістом завислих речовин, фосфатів, азоту амонійного, БСК<sub>5</sub>;
- КП «Жовтоводський водоканал» – за вмістом фосфатів і нітратів;
- МКП «Покровводоканал» м. Покров – за показниками: завислі речовини, нафтопродукти, нітрати, фосфати, азот амонійний, залізо загальне;
- КП «Тернівське житлово-комунальне підприємство» – за показниками: нітрити, азот амонійний, фосфати, залізо загальне, АПАР;
- КП «Фрунзенське ЖКП» – за показниками: БСК<sub>5</sub>, ХСК, азот амонійний, фосфати;
- ПрАТ «Енергоресурси» м. Нікополь – за вмістом нікелю, фосфатів, фтору;
- ТОВ «Січеславкартон» м. Дніпро – за показниками: БСК<sub>5</sub>, нітрити, ХСК [2, с. 130–133; 6, с. 161–166].

В 2017 році скид зворотних вод в поверхневі водні об'єкти здійснювало 61 підприємство (65 підприємств в 2016 році). З них, забруднюючі зворотні води категорії без очистки та недостатньо очищені, скинули 47 підприємств (50 підприємств в 2016 році) [7].

Кількість скинутих зворотних вод в поверхневі водні об'єкти, у порівнянні з 2016 роком, зменшилась на 244,7 млн. м<sup>3</sup> в основному за рахунок зменшення скиду нормативно-чистих/без очистки зворотних вод (ДТЕК «Придніпровська ТЕС» м. Дніпро – на 224,3 млн. м<sup>3</sup>), а також зменшення

скиду без очистки та недостатньо-очищених забруднених вод на 12,8 млн. м<sup>3</sup> (ПАТ «Дніпровський металургійний комбінат ім. Дзержинського», ТОВ ВКФ «Найс» м. Дніпро, ТОВ «Восток Руда» м. Жовті Води) [9].

### СПИСОК ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Водні ресурси Дніпропетровської області [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://douvr.gov.ua/Info/Info\\_VodRes.html](http://douvr.gov.ua/Info/Info_VodRes.html).
2. Ільченко В.М. Аналіз показників стану екологічних систем Дніпропетровського регіону // В.М. Ільченко, А.В. Шабала, Є.С. Сокальська // Молодий вчений. Географічні науки. – №7 (10), липень, 2014 р. – С. 130–133.
3. Иванова В.М. Современное состояние качества питьевой воды в населенных пунктах Запорожской области и ее влияние на здоровье населения / В.М. Иванова, А.В. Непша, Т.А. Сапун // Матеріали VIII науково-практичної конференції «Меліорація та водокористування». Зрошення – потужний фактор розвитку садівництва і виноградарства. Новотроїцьке КВГ/укладачі: А.В. Жуков, С.І. Мовчан. – Мелітополь: ФОП Ландар С.М., 2018. – С. 38–40.
4. Иванова В.М. Экологические аспекты мелиорации / В.М. Иванова, А.В. Непша, О.Н. Шелудько // Матеріали VIII науково-практичної конференції «Меліорація та водокористування». Зрошення – потужний фактор розвитку садівництва і виноградарства. Новотроїцьке КВГ/укладачі: А.В. Жуков, С.І. Мовчан. – Мелітополь: ФОП Ландар С.М., 2018. – С. 17–19.
5. Иванова В.М. Экологические аспекты орошения земель в Запорожской области // В.М. Иванова, А.В. Непша, Т.А. Сапун, Г.В. Тамбовцев // Сучасний світ як результат антропогенної діяльності: збірник матеріалів II-ї Всеукраїнської наукової інтернет-конференції з міжнародною участю «Сучасний світ як результат антропогенної діяльності, присвяченої 95-річчю МДПУ ім. Б. Хмельницького. – Мелітополь: Видавництво МДПУ ім. Б. Хмельницького, 2018. - С. 67–70.
6. Левчук К.О. Екологічні проблеми Дніпропетровщини / К.О. Левчук, Є.Р. Волосова // Наукові праці. Техногенна безпека. Радіобіологія. – Випуск 249. – Том 261. – 2015. – С. 161–166.
7. Паспорт Дніпропетровської області за 2018 рік [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://oblrada.dp.gov.ua/region/passport-oblasti/>.
8. Прохорова Л.А. Якість поверхневих та підземних вод Запорізької області та її вплив на здоров'я населення / Л.А. Прохорова, О.В. Непша, Т.В. Зав'ялова // Збірник статей, тез і доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції «Філософія здоров'я – здоровий спосіб життя – здорова нація»/за заг. ред. Берегової Г.Д., Рупташ Н.В. – Херсон: ДВНЗ «ХДАУ», 2018. – С. 202–209.
9. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Дніпропетровській області в 2017 році [Електронний ресурс] – Режим доступу: [https://adm.dp.gov.ua/storage/app/media/EKOLOGIA/regionalna\\_dopovid\\_zh\\_2017\\_rik\\_ekologia.pdf](https://adm.dp.gov.ua/storage/app/media/EKOLOGIA/regionalna_dopovid_zh_2017_rik_ekologia.pdf).
10. Хвесик М.А., Мандзик В.М. Основні тенденції та закономірності



використання водних ресурсів у системі суспільного відтворення [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://cleanwater.org.ua/osnovni-tendentsiji-ta-zakonomirnosti-vykorystannya-vodnyh-resursiv-u-systemi-suspilnoho-vidtvorennya/>.

УДК 504/2.13(477.64)

*Валентина Иванова, Александр Непша, Яна Сугоняк  
(Мелитополь, Украина)*

### **ВЛИЯНИЕ ПРОЦЕССОВ ПОДТОПЛЕНИЯ НА ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ КАМЕНСКО-ДНЕПРОВСКОГО РАЙОНА ЗАПОРОЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Несмотря на то, что Запорожская область находится в зоне недостаточного увлажнения, процессы подтопления получили широкое развитие и существенно влияют на экологическое состояние территории и условия жизнедеятельности людей.*

**Ключевые слова:** *подтопление, грунтовые воды, дренаж, орошение, экологическое состояние.*

*Despite the fact that the Zaporozhye region is in the zone of insufficient moisture, the flooding processes are widely developed and significantly affect the ecological condition of the territory and living conditions of people.*

**Key words:** *flooding, groundwater, drainage, irrigation, ecological state.*

Подтопление является одним из наиболее распространенных современных геологических процессов, развивается как в естественных условиях, так и под влиянием техногенных факторов. Развитие процесса подтопления приводит к неравномерному проседанию почв с последующей деформацией конструкций зданий и сооружений, снижение крепких характеристик грунтов и возникновения оползневых смещений на склонах, изменения химического состава почв (засоление), снижение эксплуатационной пригодности углубленных частей зданий и сооружений при их затоплении грунтовыми водами, снижение инфильтрационной способности грунтовой толщи и заболачивание территории, и, как следствие этого, ухудшение санитарных условий проживания населения, загрязнение питьевой воды, повреждения жилых и промышленных зданий, сооружений и инженерных сетей. Развитие процессов подтопления обусловлено природными (близкий уровень залегания грунтовых вод) или техногенными (подпор водохранилищ, потери по коммуникациям, засоренность канализационных систем и т.д.) факторами [7; 9; 10; 12].

Влияние процессов подтопления на общее экологическое состояние территории Запорожской области остается ощутимым. Существенную роль в их развитии играет и хозяйственная деятельность. Большинство оросительных и дренажных систем в результате реформирования аграрного сектора экономики переданы на баланс сельскохозяйственных предприятий и сельских