

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДНІПРОПЕТРОВСЬКЕ ОБЛАСНЕ УПРАВЛІННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ

ФАКУЛЬТЕТ ВОДОГОСПОДАРСЬКОЇ ІНЖЕНЕРІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ

МАТЕРІАЛИ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ «ПРИРОДА І ВОДА»

Дніпро-2018 |

ББК 40.6
УДК 631

Матеріали науково-практичної конференції “Природа і вода” (22 березня 2018 р.) [Текст] : [До Всесвітнього дня води]. – Дніпро: ДДАЕУ, 2018. – 54 с.

Матеріали збірника наукових праць друкуються за результатами проведення науково-практичної конференції “Природа і вода” 22 березня 2018 р.

Матеріали друкуються в редакції авторів.

Видається за рішенням організаційного комітету конференції та Вченої ради факультету водогосподарської інженерії та екології (протокол № від 20.11.2017 р.)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Онопрієнко Д.М. – к.с.-г.н., професор (головний редактор)

Ткачук А. В. – к.с.-г.н., доцент

Ківер В.Х. – д.с.-г.н., професор, член-кореспондент НААН України

Ворошилова Н.В. – к.б.н., доцент

Відповідальний за випуск:

Технічний редактор: Т.І.Ткачук

Адреса редколегії:

ДДАЕУ, вул. С. Єфремова, 25,

М. Дніпро, 49600,

E-mail: meliorddaeu@ukr.net

ЗМІСТ

Богиня О.С., Пікарєня Д.С. Хімічний склад донних відкладів р. Мокра Сура.....	6
Бугайова І.Ю. Можливість зменшення втрат води в системах водного господарства за допомогою сучасних ГІС.....	8
Ворошилова Н.В., Морозова А., Краска І., Семеряга Т. Рослинність техногенних екотопів.....	10
Дворецький А.І., Байдак Л.А. Техногенна трансформація прісноводних екосистем водойм Придніпров'я.....	11
Доценко В.І., Ткачук Т.І. Розробка підпрограм для розрахунку режиму зрошення різними методами за програмним комплексом WATER.....	13
Зленко І.Б. Фітосанітарний контроль очищення води при вирощуванні гербери методом мало об'ємної гідропоніки.....	16
Ільянкін Р.В. Використання методу Пенмана-Монтейта для визначення для визначення сумарного водоспоживання кукурудзи в умовах Дніпропетровської області.....	18
Кацевич В.В., Морозова К., Кулик О. Едафічна характеристика рекультивованих земель.....	20
Ківер В.Х. Вода і водні проблеми в зрошуваному землеробстві України.....	22
Коваленко В.В. Нові можливості інтеграції агрогідрометеорологічного методу розрахунку волого запасів в ГІС режиму ґрунтової вологи.....	24
Любченко В.В., Карпова А.В., Дем'янов В.В. Гідрографічна мережа річки Сула.....	26
Максимова Н.М., Пікарєня Д.С., Даниленко Г.І. Оцінка стану зсувонебезпечного схилу балки Шамишина міста Кам'янське.....	28
Мельник С.О. Особливості оцінки гідрохімічного стану рибогосподарських ставів Придніпров'я.....	30
Онопрієнко Д.М. Меліорація і хімізація як складові сталого розвитку сільського господарства.....	32
Пікарєня Д.С., Наконечний В.Г. Дослідження фільтрації води з регулюючих басейнів меліоративних зрошувальних систем.....	34
Рожков В.В., Дворецький А.І., Байдак Л.А. Особливості гідрохімічного складу води ставків Дніпропетровщини.....	36
Ткачук А.В. Розробка критерію результативності водокористування на зрошуваних землях.....	38
Ткачук Т.І., Доценко В.І. Гідрологічна характеристика річки Кільчень.....	40
Чорна В.І., Собка О., Мовчан Г. Екологічна оцінка антропогенно-техногенного впливу на оточуюче середовище.....	42
Чушкіна І.В., Загній А.О. Визначення фільтраційних втрат з регулюючих басейнів та магістральних каналів в Дніпропетровській області.....	44
Якшин Т.С., Пікарєня Д.С. Состав донних отложений регулирующих бассейнов.....	47
Рудаков Л.М., Орлінська О.В., Гапів Г.В. Оцінка стану гідротехнічних споруд меліоративних систем Дніпропетровської області.....	49
Гапів Г.В., Орлінська О.В., Пікарєня Д.С. Технічна діагностика ґрунтових ГТС водогосподарського комплексу – забезпечення надійності та безпеки їх експлуатації.....	51
Запорожченко В.Ю. Нейронні мережі продуктивності люцерни та прогнозних моделей режимів її зрошення.....	53

Богиня О.С., аспірант, **Пікареня Д.С.**, д.г.н., професор
Дніпровський державний технічний університет
(olya_boginya@i.ua)

Інтенсивна господарська діяльність людини у басейнах річок призвела до стрімкого погіршення стану навколорічкових та водних екосистем. Особливо гостро ця проблема стоїть для малих річок України, що зазнають значного антропогенного впливу. Програмою оздоровлення малих річок України передбачено низку заходів для покращення їх екологічного стану, в тому числі розчищення русел річок для відновлення природної течії.

Після днопоглиблювальних робіт утворюються донні відкладення які представляють собою алювій у вигляді піску різного складу та органічної речовини – мулу. Ці відкладення здатні накопичувати різноманітні забруднюючі речовини, зокрема важкі метали. Проте, незважаючи на можливу екологічну небезпеку вони складаються у відвали по берегам рік, у більшості випадків поблизу земель сільськогосподарського призначення, присадибних ділянок, городів. В цих відвалах відбуваються процеси осушення мулу за рахунок фільтрації, змінюється хімічний склад, можлива міграція хімічних елементів в ґрунти. Ці процеси мало досліджені та потребують уваги в зв'язку з тим, що такі донні відкладення можуть виступати вторинним джерелом забруднення навколишнього середовища.

Розглянемо вміст хімічних елементів в донних відкладах та їх відвалах на прикладі р. Мокра Сура. Ця річка має довжину 138 км і є правою притокою р. Дніпро. За проектом розчистка русла мала проводитись на відрізку 9 км від с. Братське до с.Новоолександрівка (Дніпропетровська область). За даними [1], днопоглиблювальні роботи проводились в два етапи в 2013р. та в 2015 р., їх метою було збільшення мінімальної глибини та корисного об'єму русла, поліпшення пропуску паводків і проточності, а також зниження рівню ґрунтових вод на 0,5 – 1,0 м. Після цих робіт на правому березі річки Мокра Сура виникли два відвали. З метою вивчення впливу складованих донних відкладень на прилеглі землі сільськогосподарського призначення колективом дослідників [1] відібрані проби з десяти точок. Ці проби представляють собою вологу ґрунтоподібну масу від темно-сірого до чорного кольору.

Вміст хімічних елементів визначався на озолених пробах у наважці вагою приблизно 3 г за допомогою рентгенофлуоресцентного аналізу на спектрометрі ElvaX, в сертифікованій лабораторії одного з підприємств міста Кам'янське

Отримані результати наведені у таблиці. Їх аналіз свідчить, що матеріал відвалів може бути джерелом вторинного забруднення річки та оточуючих ґрунтів, тому його не можна залишати на березі. Його також не можна викори-

стовувати в якості добрив або субстрату для цілей сільського господарства. Він має бути утилізований іншими способами.

Приведені дані (табл. 1) показують, що необхідно проводити детальні дослідження донних відкладів, що утворюються під час днопоглиблювальних робіт і лише після цього приймати рішення щодо подальшого їх використання. Також доцільно провести групування малих річок за складом донних відкладень з встановленням ступеню їх екологічної небезпеки.

Таблиця 1 – Елементний склад донних відкладень та ґрунту

Хімічні елементи та їх вміст, мг/кг	Мул з відвалів, рік формування, номери проб						Ґрунт біля відвалів, рік відбору та номери проб				ГДК, мг/кг
	2013 р.			2015 р.			2013 р.		2015 р.		
	1	3	5	6	9	10	2	4	7	8	
Si	240250	226270	192030	312580	201510	270980	196190	250110	321740	215740	-
S	90	90	180	90	160	170	160	150	0	40	16
K	302340	307750	275170	283540	244480	261940	250150	314820	253920	227320	-
Ca	357470	357720	425280	295550	442830	357600	446440	308770	321420	430880	-
Ti	15650	18100	15710	13240	15220	13600	15510	14120	10770	10870	-
Cr	200	430	260	300	340	250	470	690	0	0	6
Mn	650	890	1450	540	830	480	720	470	570	1150	-
Fe	75460	81150	83770	60050	67050	57140	83510	101870	49220	73730	-
Ni	50	50	160	0	90	70	60	170	80	0	4
Cu	80	100	140	100	140	100	200	560	160	90	3
Cd	0	0	0	440	460	460	0	0	470	420	-
Zn	380	400	600	200	390	280	350	1290	0	130	23
Rb	480	500	480	310	370	330	450	350	210	390	-
Sr	780	820	850	540	750	580	730	670	410	660	-
Y	140	140	110	100	80	90	120	90	60	90	-
Zr	3190	2700	2280	235	2660	2240	2240	2130	1400	1870	-
Nb	60	60	40	30	0	40	50	0	0	30	-
Ag	1570	1560	1440	1340	1400	1120	1440	1900	1150	1200	-
Eu	1080	1200	0	0	0	0	1110	1780	0	0	-
Re	60	60	60	50	60	40	60	60	40	70	-
Al	0	0	0	28580	21120	32270	0	0	38380	35070	-
Cl	0	0	0	90	60	240	0	0	0	250	-

Примітки: 1. ГДК – гранично допустима концентрація хімічних елементів в ґрунті;

2. Прочерк – ГДК елемента не нормується.

ЛІТЕРАТУРА

1. Орлінська О.В. Вплив відвалів донних відкладень на ґрунти прилеглих територій / О. В. Орлінська, В. В. Любченко, М. Л. Любченко, Т. І. Ткачук // Матер. Міжнар. наук-практ. конф. [«Сучасний стан та перспективи розвитку водного господарства»], (Дніпропетровськ, 19-20 травня, 2016). - Дніпропетровськ: Вид-во «Свідлер А.Л.», 2016. – С. 55-57.