



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ**  
**Одеський державний екологічний університет**  
**Національний Ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України**  
**Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених ОДЕКУ**  
**Рада молодих учених Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка НАН України**



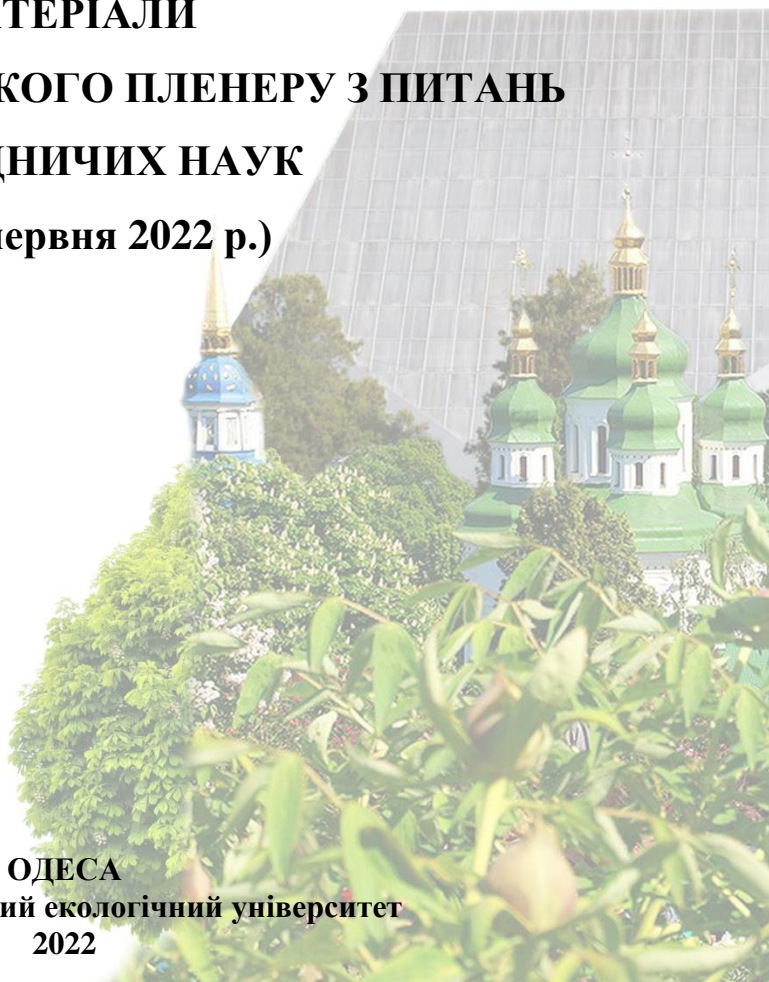
*До 90-річчя Одеського державного  
екологічного університету*

**МАТЕРІАЛИ**

**VI-го ВСЕУКРАЇНСЬКОГО ПЛЕНЕРУ З ПИТАНЬ  
ПРИРОДНИЧИХ НАУК  
(25-26 червня 2022 р.)**

**ОДЕСА**

**Одеський державний екологічний університет  
2022**



**УДК 378.147**  
**П6**

**П6** Матеріали VI-го Всеукраїнського пленеру з питань природничих наук, 25-26 червня 2022 р. Одеса: ОДЕКУ, 2022. 101 с.

У збірнику представлені матеріали VI-го Всеукраїнського пленеру з питань природничих наук, які висвітлюють основні напрями наукових досліджень студентів та молодих вчених. Матеріали доповідей підготовлені магістрами, аспірантами, здобувачами, науковими співробітниками.

Матеріали друкуються в авторській редакції і відповідальність за їх зміст та редагування несуть автори.

**ISBN 978-966-186-155-7**

© Одеський державний  
екологічний університет, 2022

<b>Колеснік А.В.</b> ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПАВОДКІВ У ЗАКАРПАТТІ.....	42
<b>Коптєва Т.С.</b> РЕКУЛЬТИВАЦІЯ ТА РЕВІТАЛІЗАЦІЯ ГІРНИЧОПРОМИСЛОВИХ ЛАНДШАФТІВ КРИВОРІЗЬКОЇ ЛАНДШАФТНО - ТЕХНІЧНОЇ СИСТЕМИ.....	45
<b>Корніловська Д.В.</b> АНАЛІЗ БАГАТОРІЧНОЇ МІНЛИВОСТІ ЕКСТРЕМАЛЬНОГО СТОКУ НА РІЧКАХ СУББАСЕЙНУ СІВЕРСЬКОГО ДІНЦЯ.....	48
<b>Кулага Т.Б., Шураєв І.М., Костючик Є.І., Медведський Р.С.</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ЛИМАНІВ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОГО УЗБЕРЕЖЖЯ ЧОРНОГО МОРЯ В КОНТЕКСТІ ГЕОЕКОЛОГІЧНОЇ ПАРАДИГМИ (НА ПРИКЛАДІ ЛИМАНУ САСИК ТА ДНІСТРОВСЬКОГО ЛИМАНУ.....	51
<b>Кущенко Л.В.</b> ВИЗНАЧЕННЯ МІНІМАЛЬНОГО СТОКУ РІЧОК З НЕСТІЙКИМ ЛЬДОВИМ ПОКРИВОМ ПРИ ВІДСУТНОСТІ СПОСТЕРЕЖЕНЬ НА РІЧКАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ.....	54
<b>Михайленко В.І.</b> НАКОПИЧЕННЯ НЕНАВМИСНО УТВОРЕНИХ СТІЙКИХ ОРГАНІЧНИХ ПОЛЮТАНТІВ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ЦЕМЕНТУ В ДОВКІЛЛІ ОДЕСЬКОЇ ПРОМИСЛОВО-МІСЬКОЇ АГЛОМЕРАЦІЇ З УРАХУВАННЯМ ПЕРІОДУ ЇХ НАПІВРОЗПАДУ.....	56
<b>Навроцький Я.Ф.</b> ІНКЛЮЗИВНИЙ РОЗВИТОК АГРАРНОГО СЕКТОРУ ЕКОНОМІКИ: ЕФЕКТИВНІСТЬ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА.....	58
<b>Наконечна Ю.О.</b> МАЛА СТЕПОВА РІЧКА БЕРЕЗАНЬ ТА ЇЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	60
<b>Немченко Ю.В.</b> ВПЛИВ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ.....	64
<b>Пасайлюк М.В., Пліхтяк Л.М.</b> ОХОРОНА БІОРІЗНОМАНІТТЯ: ПРАВОВІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ.....	68
<b>Порохнява О.Л., Тарабун М.О., Маковський В.В., Цибуля М.М.</b> ШЛЯХИ ФОРМУВАННЯ СТІЙКИХ УРБОЕКОСИСТЕМ З ВИКОРИСТАННЯМ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН.....	70
<b>Росіцька Н.В.</b> ОСОБЛИВОСТІ АДАПТАЦІЇ РОСЛИН РІЗНИХ ЖИТТЄВИХ ФОРМ ДО ВОДНОГО ДЕФЦИТУ ВПРОДОВЖ ДОБИ....	73
<b>Світилко І.М., Смілянець Н.М.</b> РІД LIQUIDAMBAR L. В УКРАЇНІ....	75
<b>Старокадомський Д.Л., Решетник М.М.</b> РЕСТАВРАЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ ГПСО-ЦЕМЕНТНО-ПОЛІМЕРНИХ КОМПОЗИЦІЙ З УТИЛЬ-СИРОВИННИМ ЗАПОВНЕННЯМ, ДЛЯ ПРИРОДО-ЗБЕРЕЖЕННЯ, НА ПРИКЛАДІ РЕСТАВРАЦІЙ ДУПЕЛ ТА УШКОДЖЕНЬ СТАРИХ ФРУКТОВИХ ДЕРЕВ.....	77
<b>Тарабун М.О.</b> ВІКОВІ ІНТРОДУЦЕНТИ ВІДДІЛУ РІНОРНУТА В ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕННЯХ ТРОСТЯНЕЦЬКОГО ПАРКУ.....	79

## НАКОПИЧЕННЯ НЕНАВМИСНО УТВОРЕНИХ СТІЙКИХ ОРГАНІЧНИХ ПОЛЮТАНТІВ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ЦЕМЕНТУ В ДОВКІЛЛІ ОДЕСЬКОЇ ПРОМИСЛОВО-МІСЬКОЇ АГЛОМЕРАЦІЇ З УРАХУВАННЯМ ПЕРІОДУ ЇХ НАПІВРОЗПАДУ

Річне утворення ненавмисно утворених стійких органічних полютантів (СОП) при роботі цементного заводу, моніторинг яких має здійснюватися в Україні згідно до вимог Стокгольмської конвенції, розглянуте нами у роботі [1]. Відмітимо, що процес випалу клінкеру на Одеському цементному заводі, а тому і процес надходження СОП у довкілля від даного джерела, припинено з 2012 року. Проте, враховуючи значні обсяги продукування СОП від даного джерела, значний інтерес представляє накопичення даних речовин у довкіллі. При функціонування цементного заводу утворюються такі СОП, як поліхлоровані дибензо-п-діоксини (ПХДД). Оскільки період напіврозпаду СОП складає 10 років, з використанням європейської методики [2] та методики розрахунку, представленої у [3], нами було визначено накопичення цих речовин від 2007 до 2017 року, результати розрахунку приведено у таблиці 1.

Таблиця 1 – Річні та накопичені маси СОП від функціонування Одеського цементного заводу

Рік	Маса СОП, г ТЕ ПХДД		Маса СОП, г ТЕ ПХДД	
	Річна	Накопичена	Річна	Накопичена
2007	2.75	2.75	0.28	0.28
2008	2.75	5.32	0.28	0.53
2009	2.75	7.71	0.28	0.77
2010	2.75	9.95	0.28	1.00
2011	2.75	12.04	0.28	1.20
2012	0.00	11.24	0.00	1.12
2013	0.00	10.49	0.00	1.05
2014	0.00	9.80	0.00	0.98
2015	0.00	9.15	0.00	0.91
2016	0.00	8.54	0.00	0.85
2017	0.00	7.97	0.00	0.80

*Примітка:* ТЕ – токсикологічний еквівалент

Як ми можемо побачити з таблиці, навіть не дивлячись на те, що з 2012 року СОП не утворюються, їх величина у 2017 році при розгляді періоду часу за останні 10 років складає майже 3 величини річного викиду від даного джерела.

Оскільки даний завод безперервно функціонував з 1965 року, значний інтерес представляє накопичення цих речовин у довкіллі за період всього функціонування заводу. Нами було зроблено відповідне дослідження, результати якого представлено на рис 1.

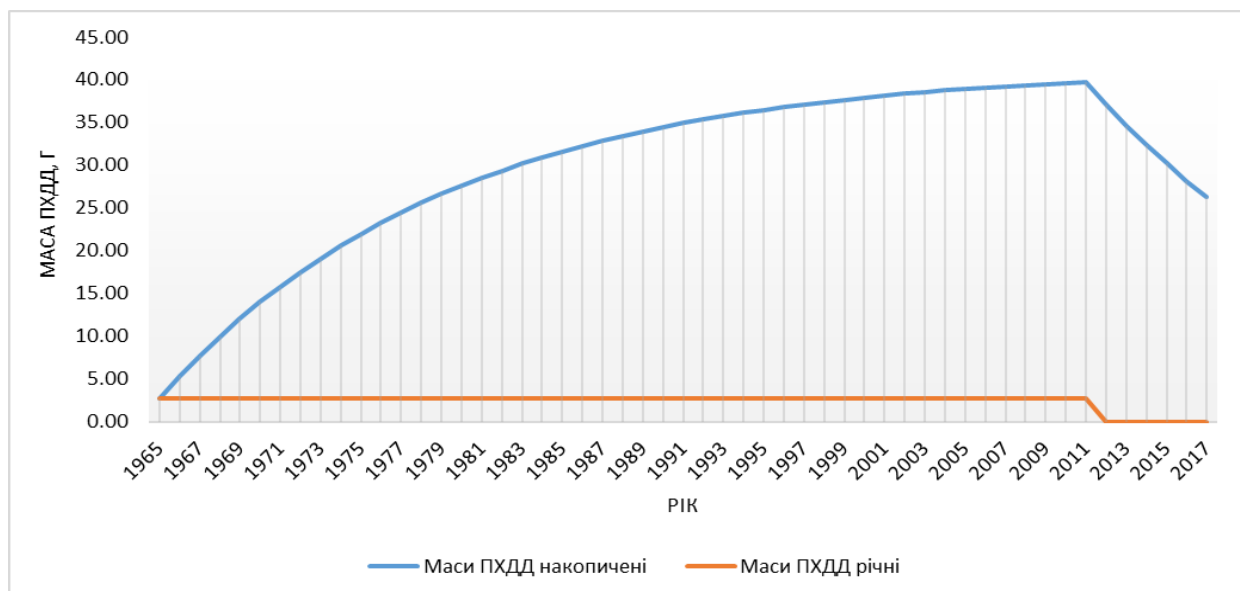


Рисунок 1 – Графік ходу накопичених концентрацій ПХДД з врахуванням періоду їх напіврозпаду за весь період функціонування Одеського цементного заводу та до 2017 року

Найбільш активне зростання мас ПХДД у довкіллі приходиться на початок функціонування заводу, і хід графіку показує, що поступово з кожним роком інтенсивність зростання накопичених мас ПХДД зменшується за рахунок часткового розкладання у довкіллі, проте збільшення спостерігається до 2011 року, поки Одеський цементний завод функціонує. З 2012 року припинення виробництва цементу на території Одеської ПМА призвело до різкого зниження накопичених мас ПХДД, і їх маса стала близькою до величини 1979 року. Проте важливо зауважити, що дані речовини все одно спостерігаються у довкіллі навіть після припинення функціонування заводу, а накопичена маса ПХДД на 2017 рік більша за річне утворення цих речовин у 9.6 разів, що вказує на необхідність врахування даної величини при оцінці генерації цих речовин у НС Одеської ПМА.

### Список використаної літератури

1. Mykhailenko, V. I., & Safranov, T. A. (2021). Estimation of Input of Unintentionally Produced Persistent Organic Pollutants into the Air Basin of the Odessa Industrial-and-Urban Agglomeration. *Journal of Ecological Engineering*, 22(9), 21–31. DOI: <https://doi.org/10.12911/22998993/141479>
2. EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook. 2019. Retrieved from <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019> (дата звернення: 14.05.2022)
3. Mykhailenko V., Safranov T. (2021). UA Patent No.109858. *Ukrainskyi instytut intelektualnoi vlasnosti (Ukrpatent)*.