

## ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації Михайленка Владислава Івановича на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 101 «Екологія»  
«Особливості забруднення довкілля Одеської промислово-міської агломерації стійкими органічними поллютантами»,  
поданої для проведення попередньої експертизи

Заборона токсичних хімічних речовин займає особливе місце серед найважливіших напрямів діяльності ООН. Зокрема, з метою вирішення даного питання у 2001 році була прийнята Стокгольмська конвенція про стійкі органічні забруднювачі, яку ратифікували 179 країн (у т.ч. Україна у 2007 році), спрямована на заборону використання 23 небезпечних пестицидів і промислових хімікатів, які можуть призвести до загибелі людей, вразити їх нервову та імунну системи, викликати рак та порушення репродуктивної системи і завадити нормальному розвитку дітей. В глобальному розрізі за масштабами впливу вчені прирівнюють проблему забруднення довкілля стійкими органічними поллютантами (СОП) до проблеми глобальної зміни клімату, а за характером впливу окремі представники СОП впливають на організм людини як вірус ВІЛ, тому такий вплив ще називається «хімічним СНІДом».

Окремої уваги заслуговують ненавмисно утворені СОП через їх неконтрольоване і розосереджене надходження у довкілля, а також здатність до біокумуляції та стійкість у навколишньому природному середовищі. Україна є однією зі сторін Стокгольмської конвенції, згідно з якою вона має перелік зобов'язань у сфері моніторингу і поводження із СОП. Виконання цих зобов'язань є однією із важливих складових відповідності екологічного законодавства та екологічної безпеки нормам європейського законодавства і, як наслідок, успішної інтеграції у Європейський союз. Саме тому важливою проблемою є ідентифікація джерел ненавмисного утворення СОП, інвентаризація відходів, які містять СОП, обґрунтування підходів до моніторингу надходження та накопичення СОП у навколишньому природному середовищі, а також дослідження впливу цих екологічно-небезпечних речовин на стан довкілля і здоров'я людини.

Проте, на жаль, в Україні даному питанню приділяється незначна увага, а строки виконання заходів, регламентованих Стокгольмською конвенцією, спливають. Виходячи з вищесказаного, а також беручи до уваги фактично повну відсутність законодавчої бази у сфері СОП і методичного забезпечення щодо моніторингу цих речовин, дисертаційна робота В.І. Михайленка щодо визначення особливостей забруднення довкілля Одеської промислово-міської агломерації стійкими органічними поллютантами на основі доступних та вдосконалених авторами розрахункових методик є актуальним дослідженням.

Результати дисертаційної роботи В.І. Михайленка частково увійшли до науково-дослідної роботи кафедри екології та охорони довкілля «Техногенне

навантаження на складові довкілля регіонів Північно-Західного Причорномор'я» (№ ДР 0120U105060).

1. Наукова новизна дисертації полягає в тому, що:

– вперше ідентифіковано та проаранжовано основні джерела генерації ненавмисно, утворених СОП для Одеської промислово-міської агломерації за пріоритетністю з точки зору екологічної небезпеки;

– визначено обсяги та характер надходження ненавмисно утворених СОП у довкілля Одеської промислово-міської агломерації з використанням одразу двох найновіших оновлених європейських методик;

– визначено обсяги СОП-вмісних пестицидів в Одеській області (та Одеській промислово-міській агломерації зокрема) в перерахунку на одного мешканця області, визначено пріоритетні райони для реалізації програми по знешкодженню непридатних СОП-вмісних пестицидів;

– з використанням розрахункової методики ЄМЕП встановлено масу ПХБ, яка потрапляє у довкілля від електричного обладнання по регіонах Одеської області, визначено пріоритетні райони для реалізації програми по вилученню з використання СОП-вмісних трансформаторів та конденсаторів згідно до вимог Стокгольмської конвенції;

– визначено обсяги та особливості накопичення СОП в довкіллі Одеської промислово-міської агломерації з урахуванням їх періоду напіврозпаду та кумулятивного ефекту за допомогою запропонованого нами вдосконаленого підходу щодо розрахунку накопичення СОП;

– оцінено внесок у забруднення довкілля Одеської промислово-міської агломерації як постійно діючих джерел генерації СОП, так і джерел, які вже припинили функціонування, проте утворювали СОП протягом тривалого часу;

– визначено надходження ненавмисно утворених СОП у довкілля Одеської промислово-міської агломерації за напрямками, завдяки чому визначено середовища, на які здійснюється найбільший вплив СОП.

2. Теоретичне значення результатів дисертації визначається тим, що виправлено деякі термінологічні неточності, що розповсюджені у вітчизняних наукових джерелах і законодавчих актах з проблематики СОП, а також удосконалено методику розрахунку ненавмисного утворення СОП з урахуванням кумулятивного ефекту та періоду напіврозпаду цих речовин.

3. Практичне значення результатів дисертації полягає у розробленні мобільного застосунку для автоматизованого визначення утворення та накопичення СОП у довкіллі Одеської промислово-міської агломерації.

4. Головні результати, отримані особисто автором:

– встановлено особливості та обсяги забруднення довкілля СОП на територіях та акваторії, що прилеглі до Одеської промислово-міської агломерації;

– ідентифіковано всі джерела ненавмисного утворення СОП в Одеській промислово-міській агломерації, визначено обсяги та характер надходження СОП у довкілля Одеської промислово-міської агломерації від цих джерел;

– з використанням вдосконаленої авторами методики розрахунку накопичення СОП з урахуванням їх кумулятивного ефекту та періоду напіврозпаду визначено обсяги накопичення СОП у довкіллі Одеської

промислово-міської агломерації;

- джерела ненавмисного утворення СОП проанжовано за обсягами надходження та накопичення СОП у довкіллі Одеської промислово-міської агломерації.

5. Ступінь достовірності та обґрунтованості результатів визначається застосуванням сучасних методів дослідження, а саме «EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook. Technical guidance to prepare national emission inventories (2019)» та «Toolkit for Identification and Quantification of Releases of Dioxins, Furans and Other Unintentional POPs. UNEP (2013)». Крім того, на основі даних методик удосконалено методику для розрахунку накопичення СОП з урахуванням їх кумулятивного ефекту та періоду напіврозпаду з використанням закону напіврозпаду забруднюючої речовини у довкіллі.

6. Кількість наукових публікацій, які опубліковані за матеріалами дисертаційних досліджень, становить 23 наукових праці, з яких 7 статей, зокрема 1 у виданні, що входить у міжнародну наукометричну базу Scopus, 5 – у наукових фахових виданнях, що входять до переліку фахових видань МОН України, 1 стаття у інших вітчизняних виданнях, 2 авторських свідоцтва на твори науково-практичного характеру, 14 публікацій матеріалів доповідей на конференціях різного рівня. Результати дисертації повністю висвітлені у зазначених публікаціях.

7. Особистий внесок здобувача у шести наукових статтях, опублікованих спільно з Сафрановим Т.А. і зарахованих за темою дисертації, полягає у формуванні концепції дослідження та здійсненні розрахунків з використанням відповідних методик. У статті, яка написана спільно з Деньгою Ю., Олейніком Ю., Сафрановим Т., особистий внесок автора полягає у в обробці та аналізі інструментально встановлених експедиційних даних, отриманих Українським науковим центром екології моря.

Дисертація Михайленка Владислава Івановича «Особливості забруднення довкілля Одеської промислово-міської агломерації стійкими органічними поллютантами» відповідає вимогам, передбаченим положенням «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. №44.

Висновок підготовлений за результатами фахового семінару, який відбувся на кафедрі екології та охорони довкілля Одеського державного екологічного університету 25 серпня 2022 року.

Головуюча:

Декан природоохоронного факультету  
д.т.н., професор

Підпис А.В. Чугай засвідчую:  
Помічник ректора



А.В. Чугай

Т.С. Кузьмичова