

## ХРОНІКА

### **ТРЕТЯ МІЖНАРОДНА КОНФЕРЕНЦІЯ: «ХІМІЧНА І РАДІАЦІЙНА БЕЗПЕКА: ПРОБЛЕМИ І РІШЕННЯ»**

З 19 по 22 травня 2015 р. у Державній установі «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України» (м. Київ) проведено 3-тю Міжнародну конференцію «Хімічна і радіаційна безпека: проблеми і рішення», участь в якій брали вчені та фахівці з України, Румунії, Німеччини, Словаччини, Данії, а також керівники Закарпатського обласного центру з гідрометеорології і Державної екологічної інспекції у Закарпатській області, представники Всеукраїнської екологічної Ліги, мер м. Шостки, головні лікарі санепідемстанції і міської лікарні м. Шостки, фахівці, які займаються питаннями екологічної безпеки (близько 100 учасників).

#### **Співorganizатори конференції:**

Національна Академія наук України

Державна Служба України з надзвичайних ситуацій

Національна комісія радіаційного захисту населення України

Наукова рада НАН України з питань аналітичної хімії

Відділення ядерної фізики та енергетики НАН України

Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України

Хроматографічне товариство України

Українське ядерне товариство

Центр розвитку експериментальних методів дослідження якості «Хроматос»

Доповідачами запропоновано матеріали стосовно комплексного екологічного моніторингу АЕС України, моніторингу об'єктів навколишнього середовища, оцінки екологічного стану, аналітичних методів визначення токсикантів, організації радіаційного контролю та безпеки об'єктів ядерного промислового комплексу України, переробки і використання відходів ядерно-промислового та гірничорудного комплексів, питань моделювання і прогнозування ризиків забруднення довкілля. Представлено понад 40 пленарних і стендових доповідей фахівців науково-дослідних установ – ДУ «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України» (м. Київ), ДУ «Інститут медицини праці НАМН України» (м. Київ), ДУ «Науково-технологічний комплекс "Інститут монокристалів" НАН України» (м. Харків), Українського науково-дослідного інституту цивільного захисту (м. Київ), Інституту колоїдної хімії і хімії води ім. А.В. Думанського НАН України (м. Київ), Інституту геологічних наук НАН України (м. Київ) і вищих навчальних закладів – Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця (м. Київ), Національного університету ім. Тараса Шевченка (м. Київ), Національного авіаційного університету (м. Київ), Чернівецького національного університету (м. Чернівці), Національного університету біоресурсів і природокористування України (м. Київ), Національного технічного університету України «КПІ» (м. Київ), Одеського національного політехнічного університету (м. Одеса).

За програмою НАТО «Наука заради миру» в рамках конференції відбулась наукова зустріч, де обговорювали стан потенційно небезпечних хімічних об'єктів, які містяться в басейні річки Тиса у Закарпатській області України (проект «Моделювання, прогнозування для уникнення негативних наслідків хімічного забруднення басейну річки Тиса»).

У доповідях організаторів і учасників зустрічі було представлено результати інвентаризації джерел потенційного хімічного забруднення басейну Тиси на територіях України та Румунії, визначено підходи до моделювання забруднення рік у випадку надзвичайних ситуацій. В дискусії обговорювалися методи проведення моніторингу якості поверхневих вод, вимоги щодо оцінки якості води, методики хімічного аналізу, які повинні використовуватись для визначення окремих забруднювачів, питання гармонізації методик, які застосовуються фахівцями України і Румунії, план досліджень наступних етапів виконання проекту. В обговоренні активну участь взяли провідні фахівці Державних установ «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України» та «Інститут медицини праці НАМН України», Національного медичного університету імені О.О. Богомольця (м. Київ).

Значну увагу на конференції (секція «Хімічна безпека») було приділено розробці методів хімічного аналізу екоотоксикантів та моніторингу об'єктів довкілля. Розглянуто нові методики аналізу пестицидів, лікарських препаратів, інших токсичних стійких органічних забруднювачів (СОЗ). На конференції обговорювалися нові технології утилізації та переробки токсичних відходів, очищення довкілля і регенерації забруднених територій. Зокрема, за результатами проведених досліджень гібридних композитних матеріалів фахівцям Інституту колоїдної хімії і хімії води ім. А.В. Думанського НАН України (м. Київ) видається перспективним використання таких матеріалів для потреб очистки техногенних стічних вод від токсичних речовин, для концентрування токсичних речовин, а також їх моніторингу шляхом процесу «сорбція-десорбція» з подальшим хроматографічним аналізом. Досить перспективною технологією очистки стічних вод від стійких токсичних забруднювачів є використання джерел високоенергетичних хімічно-активних частинок для ефективної деструкції відповідних молекул. Запропонована робота науковців Інституту медицини праці НАМН України присвячена експериментальним дослідженням процесів плазмово-хімічного знешкодження хлорорганічних пестицидів в водних розчинах імпульсно-періодичним розрядом з рідинними електродами.

Певний інтерес фахівців викликали перспективи використання відходів гірничо-металургійного комплексу України. Адже саме на гірничо-переробних підприємствах утворюються найбільші обсяги відходів в Україні. При сучасному стані видобутку та переробки корисних копалин в країнах СНД тільки 2 % сировини використовуються на виробництво продукції, а 98 % накопичується у техногенних утвореннях, що негативно впливає на довкілля.

На засіданнях секції «Радіаційна безпека» висвітлювались питання моніторингу потенційно небезпечних об'єктів, зокрема, хвостосховищ. В доповідях науковців Інституту геохімії навколишнього середовища НАН України представлено результати досліджень міграційної здатності радіоактивних сполук, обумовлених хімічними властивостями цих сполук, впливу на них умов зовнішнього середовища. Метою даної роботи було вивчення кінетики вилуговування важких металів (Mn, Pb, Ni, Fe, Zn) з матеріалів хвостосховищ Придніпровського хімічного заводу (ПО «ПХЗ», м. Дніпродзержинськ). Обговорювалися питання безпечного зберігання радіоактивних відходів. Зокрема, з метою зниження радононебезпечності сховищ ПО «ПХЗ» фахівцями Науково-технологічного комплексу «Інститут монокристалів» НАН України (м. Харків) розглянуто можливість застосування технології рекультиватії (ремедіації) сховищ компанії «Wismut GmbH», що дозволить підвищити рівень безпеки місць складування відходів уранового виробництва і повністю відновити техногенні порушення ландшафту. Разом з тим зазначено, що проблему рекультиватії сховищ ПО «ПХЗ» необхідно вирішувати спільними зусиллями фахівців України і Євросоюзу. У дискусії взяли участь фахівці України, Німеччини, Словаччини, Данії.

На порядок денний конференції окремим питанням було винесено ініційований представниками місцевих органів охорони здоров'я і державної адміністрації м. Шостки розгляд надзвичайної ситуації, яка виникла у місті наприкінці квітня у зв'язку з наявністю значної кількості звалищ токсичних відходів, які становлять небезпеку для довкілля та

здоров'я населення у цьому регіоні. В результаті обговорення, активну участь в якому взяли фахівці НАН і НАМН України, співробітники Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця, представники громадських екологічних організацій, і аналізу ситуації були зроблені висновки про те, що, перш за все, потрібно провести моніторинг звалищ і визначити стан забруднення об'єктів довкілля. До виконання окреслених завдань мають бути залучені наукові заклади і фахівці з відповідним досвідом роботи в даній галузі. За отриманими результатами необхідно розробити план конкретних заходів щодо ліквідації небезпечних об'єктів. Зважаючи на спонтанність питання та досить обмежену кількість інформації, подану представниками регіону, було неможливо провести всебічний аналіз ситуації та надати рекомендації щодо ліквідації наслідків.

За результатами роботи наукової конференції зроблено такі висновки:

1. Хімічна та радіаційна безпека є одними з найактуальніших проблем, що стоять перед людством. Особливо важливим завданням сьогодення є вирішення даних проблем в Україні. Тому саме в цих напрямках потрібно розвивати наукові дослідження та практичну реалізацію проектів, які запобігають руйнівній дії хімічного та радіаційного факторів небезпеки.

2. Необхідно розширювати та удосконалювати системи хімічного і радіаційного моніторингу довкілля, особливо, в регіонах розташування потенційно небезпечних об'єктів.

3. Потрібно розвивати методи хімічного аналізу на базі сучасних методик та обладнання. За своїми метрологічними характеристиками методики повинні відповідати європейським та передовим світовим вимогам.

4. Комп'ютерне моделювання є одним з прогресивних методів, що дозволяє достатньо ефективно прогнозувати і проводити оцінку стану хімічного забруднення довкілля як у звичайних умовах функціонування потенційно-небезпечних об'єктів, так і у випадку виникнення надзвичайних ситуацій. Розвиток та широке запровадження комп'ютерних технологій в практику служб екологічного контролю та надзвичайних ситуацій є запорукою їх ефективної роботи на сучасному етапі.

5. Розробка нових технологій та методів знешкодження токсичних відходів є необхідною умовою забезпечення чистоти довкілля та уникнення негативних наслідків для здоров'я людини. Запровадження та практичне використання таких технологій дозволить вирішити гострі проблеми забруднення довкілля токсичними речовинами.

6. Необхідно проводити активну роботу щодо залучення владних структур і громадськості з метою ліквідації небезпечних об'єктів, що є джерелами хімічного та радіоактивного забруднення довкілля, а також для оздоровлення навколишнього середовища в районах розміщення цих об'єктів.

*Надійшло до редакції  
03.06.2015*