

"ЧОРНОБИЛЬСЬКА" НАУКА: ЕКСКУРС В ІСТОРІЮ

Алла АКСЬОНОВА

Відразу після аварії на ЧАЕС у 30-кілометрову Чорнобильську зону прибула велика кількість науковців. Учені вивчали практично всі об'єкти, оскільки на даній території необхідно було ідентифікувати нову реальність, що виникла в результаті катастрофи. Тож пропонуємо вашій увазі невеликий екскурс в історію "чорнобильської" науки, щоб з'ясувати її місце в ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС

У Зоні відчуження, як зазначається на history.org.ua, було розгорнуто штаб Академії наук, діяли експедиції й оперативні групи відомчих наукових підрозділів Держкомгідромету, Мініоборони, Міністерства охорони здоров'я тощо. Вчені здобували інформацію про забруднення території та склад радіоактивних викидів, робили оцінку стану зруйнованого четвертого енергоблока та прораховували розвиток ситуації в цілому. Отриману інформацію необхідно було в короткі терміни опрацювати й узагальнити в конкретні результати, бо саме на них формувалися управлінські, інженерні та технічні рішення щодо подальших дій.

Крім цього, довелося переглядати більшість стандартних, як для мирного життя, технічних робіт. Їх виконання в умовах забруднення середовища й потужних полів випромінювання вимагало нового підходу, як у плані використання людської сили, так і техніки. Тому більшість ліквідаційних робіт у Зоні відчуження мали науковий супровід, а вчені вважалися одним із загонів армії ліквідаторів.

Між тим, частина перших наукових досліджень проводилася з оглядом на перспективу. Наприклад, окремою галуззю наукового пошуку в Зоні відчуження ЧАЕС було вивчення надходження радіонуклідів в організм сільськогосподарських тварин і рослин.

Тож із моменту виникнення Зони відчуження і до кінця 90-х років на території ближньої зони інтенсивно велися наукові дослідження. Починаючи з 1987-1988 років, навколо ЧАЕС було створено кілька експериментальних полігонів, на яких учені вивчали біологічні властивості чорнобильських радіонуклідів – їх міграцію в ґрунті, накопичення рослинами й тваринами. Оскільки фізичні й хімічні властивості радіоактивних речовин були унікальними, радянська наука кинула значний кадровий потенціал на дослідження наслідків катастрофи. На створених полігонах працювали вчені з Москви, Обнінська, Києва тощо.

Одним із напрямків вивчення стану радіаційного забруднення різних компонентів Зони відчуження, в першу чергу її ґрунтів, була робота дослідників з пробами, відібраними у 30-кілометровій зоні. Аналізувався також процес вторинного її забруднення шляхом вітрового підйому радіонуклідів та їх "вилужування" з часток ядерного палива та реакторного графіту. Важливим інструментом накопичення інформації й контролю радіаційного забруднення території, зокрема самої станції, стала система "Проба". Всі ці зусилля з вивчення рівнів забруднення території Зони відчуження дозволили підготувати і в 1996 році опублікувати спеціальний Атлас, що містив надзвичайно важливу на той час інформацію. Знання про стан забруднення Зони відчуження вимагали пошуку шляхів його поліпшення. Йшлося про пошук методів очищення ґрунтів й про дезактивацію техніки та

водних об'єктів. Порушувалося також питання про ефективність природоохоронних заходів у Зоні в цілому.

Крім суто академічних завдань, вченими досліджувалися й практичні проблеми. Скажімо, радіобіологи вивчали радіопротекторні (захисні) властивості різних харчових добавок і хімічних сполук для зниження впливу випромінювання на організм людини. Крім цього, дослідники випробовували різні агротехнічні прийоми з метою зниження накопичення цезію-137 та стронцію-90 сільськогосподарськими рослинами й тваринами. Для цього створювалися спеціальні наукові полігони.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИЙ ПОЛІГОН "ЧИСТОГАЛІВКА"

Свою назву згаданий вище полігон успадкував від села, біля якого був створений. Мешканців села Чистоголівки евакуювали через тиждень після вибуху реактора на ЧАЕС, а садиби та інші сільські будівлі знесли спеціальною інженерною технікою і там же загорнули в землю. До речі, ця територія ще межує з ЧАЕС (в 2 кілометрах від станції) та містом Чорнобиль (в 17-ти км). Таким чином, полігон "Чистоголівка" за місцем розташування знаходиться на одній з найбільш забруднених ділянок Зони – в серці так званого західного радіоактивного сліду, який тягнеться через Україну аж до кордону з Польщею. Проте, незважаючи на згадані обставини, це місце вибрали не випадково, оскільки воно знаходиться за межами ділянки "рудий ліс", що виключало на той час необґрунтоване додаткове опромінення вчених під час виконання ними дослідних робіт. Саме тут, на кількох дослідних ділянках, вони вирощували зернові та овочеві культури (овес, ячмінь, кукурудзу, картоплю, райграс тощо) та експериментували з добривами й різними хімікатами, намагаючись знизити надходження цезію в соломі і зерно. На полігоні тримали корів і свиней. На його території також розміщувалася експериментальна пасіка.

На підставі проведених експериментів науковці розробили цілі комплекси заходів з відродження забруднених територій та отримання чистих кормів і сільськогосподарської продукції.

МІЖНАРОДНА СПІВПРАЦЯ

Своєрідною "домівкою" для плідної співпраці перших зарубіжних та українських науковців у 30-кілометровій зоні, як повідомляється на chornobyl.in.ua, став Чорнобильський центр міжнародних досліджень, створений у жовтні 1991 року на виконання "Генеральної угоди про міжнародне співробітництво з проблеми ліквідації наслідків Чорнобильської аварії". Для проведення дослідницької роботи він мав лабораторію, оснащену вимірювальною апаратурою (наданою країнами – учасницями міжнародних дослідницьких проектів), та полігони, розміщені в Зоні відчуження ЧАЕС. Крім цього центру, реалізацією міжнародних нау-



Дослідний науковий полігон в Чорнобилі для моніторингу і прогнозування міграції радіонуклідів

кових проектів займався відділ міжнародних досліджень НТЦ НВО "Прип'ять", при якому Комісія Європейського співтовариства (КЕС) також створила лабораторію.

Довідка

1986 року питаннями ліквідації та мінімізації наслідків аварії на ЧАЕС в Зоні відчуження спочатку займалося виробниче об'єднання "Комбінат", пізніше – його правонаступник – науково-виробниче об'єднання (НВО) "Прип'ять".

Першими в Зону приїхала по лінії ЄС група італійців, а ще ірландські та німецькі вчені. Їх, найперше, цікавила міграція радіонуклідів у ґрунті та питання лісової радіоекології. Результатом досліджень мало стати напрацювання контрзаходів щодо забруднених ґрунтів, лісових масивів й інших природних об'єктів.

З 1992 до 1995 року у НТЦ НВО "Прип'ять" активно реалізовувалися міжнародні проекти (по лінії КЕС та МАГАТЕ).

Стосовно Чорнобильського центру міжнародних досліджень, що після певної трансформації став називатися "Чорнобильський державний науково-технічний центр міжнародних досліджень" та мав у власній структурі 10 науково-дослідних лабораторій, п'ять відділів, то його фахівці також активно співпрацювали на чорнобильських територіях зі своїми зарубіжними колегами (Інститут сільськогосподарської радіоекології й агробіології та Інститут захисту рослин (Росія); Шведський інститут радіаційного захисту, Лабораторія ядерної фізики Янінського університету (Греція), Саванно-Ріверська екологічна лабораторія (США), хімічний факультет університету Барселони (Іспанія), Японський інститут ядерних досліджень атомної енергії та багато інших). Напрямки цієї співпраці стосувалися різних найактуальніших проблем. Скажімо, японці вивчали процеси міграції радіонуклідів у річках, озерах та ґрунтових водах, оскільки їх цікавив вплив повені на процес розповсюдження радіонуклідів.

Особливо змістовні й широкомасштабні дослідження здійснені навесні 1990 року, коли рівень паводка був дуже високим. А німців хвилювали питання дезактивації нержавіючої сталі. Вони навіть провели монтаж дослідної установки, на якій й передбачалося відпрацювання так званої технології "Декоха", а також вітчизняних технологій дезактивації. Без сумнівів, така співпраця була актуальною, зважаючи на необхідність, в перспективі, переробки величезних обсягів радіаційно забруднених металів у зв'язку із запланованим закриттям ЧАЕС.

ПРО ВТРАЧЕНУ КУЛЬТУРНУ СПАДЩИНУ

Перші культурологічні дослідження території 30-кілометрової зони були здійснені наприкінці 1989 року, коли з ініціативи часопису "Пам'ятки України" почала діяти "Чорнобильська експедиція". Того ж року її учасники обстежили села 10-кілометрової Зони відчуження. Виявлено покинуті через радіаційне забруднення сотні цінних пам'яток історії, монументального мистецтва, традиційної архітектури та побуту. На основі підготовлених експедицією пропозицій щодо порятунку культурної спадщини Чорнобильської зони, 1 серпня 1990 року Верховна Рада ухвалила рішення про створення при Держкомітеті з питань Чорнобильської катастрофи спеціалізованої історико-культурної експедиції з метою виявлення, збереження та охорони пам'яток на відселених територіях. У 90-х роках до дослідження окремих видів пам'яток (переважно історико-етнографічних, археологічних) Міністерством з надзвичайних ситуацій України були залучені науковці окремих інститутів НАН України. Співробітники Інституту археології НАН України протягом 1995 року обстежили 45 населених пунктів, а 1997-го – 77 сіл Овруцького району Житомирської області. Крім цього, здійснювала роботу з вивчення пам'яток Київського Полісся й історико-етнографічна експедиція МНС у співпраці з Інститутом народознавства (Львів), результатом цих досліджень стало видання численних матеріалів, присвячених історико-етнографічним обстеженням зазначеного регіону.