



Розвиток сучасного суспільства, а з цим і зростання добробуту та благополуччя нашого народу, тісно пов'язаний з використанням ядерних технологій. Майже 50% усієї електроенергії, що споживається в Україні, виробляється атомними станціями. Однак, використання ядерної енергії можливо лише за умови забезпечення ядерної та радіаційної безпеки. Трагічним підтвердженням цієї тези стала Чорнобильська катастрофа.

Вибух та інтенсивний тривалий (з 26.04.86 по 06.05.86) вихід широкого спектру радіонуклідів зумовив забруднення величезних територій Європи (Швеції, Фінляндії, Німеччини, Австрії, Швейцарії та інших країн Європи), найбільшого радіоактивного забруднення зазнали території України, Білорусі та Росії.

Радіоактивне забруднення Черкаської області складає 6180 км². Більшість викинутих радіонуклідів (ізотопи йоду – 131, 132, 133, 135, барію та лантану-140, нептунію-239 тощо), які називають короткоіснуючими, практично зникли у 1986 році протягом перших місяців після аварії внаслідок їх природного розпаду. Найбільшу небезпеку складають довгоіснуючі радіонукліди, такі як цезій-137, стронцій-90 і трансуранові елементи.

Україна багата родючими землями. Сільськогосподарські угіддя займають більшу частину її території – близько 407.1 тис.км² , або 67.4% загальної площі країни. Забруднення цезієм-137 майже на 11000 км

цих угідь перевищує 1 Ки/км

2

2

Фактично всі ліси, які в Україні займають площу 95 тис.км², або майже 16% усієї території держави, зазнали радіоактивного забруднення. Це пов'язано з тим, що під час інтенсивних переміщень забруднених повітряних мас над територією України ліси відіграли роль своєрідного «фільтру», на якому хмара залишила значну частину радіоактивності.

Первинне забруднення води сталося внаслідок випадань радіоактивних аерозолів на поверхню різних водних об'єктів України. З часом, внаслідок змиву радіоактивних речовин з поверхні водозаборів і в результаті масообміну між донними відкладами та водою відбувається вторинне її забруднення.

Починаючи з осені 1986 року, формування радіоактивного забруднення води річок і водойм відбувалось за рахунок процесів змиву радіоактивних речовин з поверхні водозаборів, заплав рік та інфільтраційного стоку забруднених підземних вод. Із 1993 р. рівні забруднення цезієм-137 поверхневих вод у системі Дніпровських водосховищ стабілізувались і з 1995 р. практично наблизилися до предаварійних показників.

Загалом майже 98% викинутого цезію-137 затримано екосистемою Дніпровських водосховищ.

Різними шляхами в 1986 році, у перші місяці після аварії, формувались дози опромінення населення. Основними факторами опромінення були радіоактивні хмара і її слід. Доза опромінення від радіоактивної хмари формувалась на 70-90% за рахунок опромінення радіоізотопами йоду. Це тривало 1-2 місяці після аварії. Найбільша доза була отримана новонародженими дітьми. Доза опромінення від радіоактивного сліду (джерела тривалої дії) формувалась у перший рік переважно за рахунок радіоізоотопів цирконію, ніобію, рутенію, родію, церію (зовнішнє опромінення) та цезію, стронцію, плутонію (внутрішнє опромінення). З часом у зв'язку з природним розпадом більшості викинутих із реактора радіонуклідів визначальну роль як у зовнішньому, так і внутрішньому додатковому опроміненні населення, став відігравати цезій-137.

В нашій області під радіоактивне забруднення, де щільність цезію-137 переважає 1 Ки/км², попали 103 населених пункти із 13 районів. Загалом, від аварії на ЧАЕС постраждали 154067 осіб, з яких потерпілих від наслідків Чорнобильської катастрофи – 104637, дітей – 27781, ліквідаторів – 11203. Крім цього на територію області було відселено 1150 осіб з 30-ти кілометрової зони та інших радіоактивно-забруднених районів України, Білорусі,

Росії.

Радіоекологічний моніторинг, який в даний час, який здійснюється ДУ «Черкаський обласний лабораторний центр Міністерства охорони здоров'я України» дозволяє контролювати рівень забруднення радіонуклідами води, продуктів харчування, повітря, ґрунтів, сільськогосподарської та лісової продукції.

Починаючи з 1991 року, в області, щорічно проводиться близько 20 тис. радіологічних досліджень і в тому числі : продуктів харчування і харчової сировини біля 7 тис., води питної – 1300, об'єктів навколишнього середовища – 1100, рівнів радіаційного фону в повітрі – 10 тис. За результатами радіоекологічного моніторингу за останнє десятиріччя можна зробити висновок, що концентрації ^{137}Cs і ^{90}Sr у харчовій сировині та продуктах харчування місцевого виробництва стабілізувались і становлять 1-5 Бк/кг/л по ^{137}Cs і до 1 Бк/кг/л по ^{90}Sr , у воді питній до 1 Бк/л. Такі рівні забруднення є в 10 - 100 разів нижчими від нормативних величин.

За результатами моніторингу впроваджуються заходи протирадіаційного захисту населення, які мають на меті зменшення цього опромінення.

Також здійснюється медичний захист населення, тобто мінімізація негативного впливу наслідків Чорнобильської катастрофи на здоров'я населення, шляхом диспансеризації, виявлення захворювань та їх лікування, реабілітації та оздоровлення постраждалих, проведення профілактичних заходів щодо збереження здоров'я як фізичного, так і психічного.

Радіоекологічний моніторинг об'єктів довкілля буде здійснюватися ДУ Черкаським обласним лабораторним центром і у 2017 році.