

НЕБЕЗПЕКА ЗАГЛИБЛЮЄТЬСЯ В ЗЕМЛЮ

Сьогоднішній стан забруднення ґрунтів радіонуклідами є найбільш вивченою з проблем, що постали перед Україною після аварії на ЧАЕС. Постійний контроль за вмістом радіонуклідів у ґрунтах ведеться спеціальними підрозділами Республіканського центру спостережень за станом природного середовища. Деякі роботи в цьому напрямку проводяться іншими державними і науково-дослідними установами. За результатами цих досліджень складено карти забруднень ґрунтів різними радіоактивними ізотопами.

Цезій-137 найпоширеніший забруднювач ґрунтів в Україні після аварії. Рівні і площі забруднення цезієм були основними показниками, що визначили чотири зони особливо радіологічного режиму. Порівнюючи карти забруднення цезієм-137 і цих зон, легко можна помітити зв'язок між рівнем забруднення і типом зони. Так, площі, де забруднення ґрунтів перевищує 40 Кі/км², майже точно співпадають із зоною відчуження; від 15 до 40 - із зоною безумовного відселення; менший, хоча досить сильний зв'язок спостерігається між рівнями забруднення і зонами гарантованого добровільного відселення і посиленого радіаційного контролю.

Стронцій-90 другий за поширенням радіонуклід в Україні. Рівні забруднення значно нижчі, ніж цезієм-137, і обмежені територіями, що знаходяться в колишньому Чорнобильському районі або прилягають до нього.

Плутоній-239, -240 у небезпечних для людини концентраціях зустрічається в зоні відчуження.

Дія цих радіонуклідів на організм людини різна. Забруднення ґрунтів, по-перше, небезпечно тим, що з них радіонукліди потрапляють до організму через продукти хар-

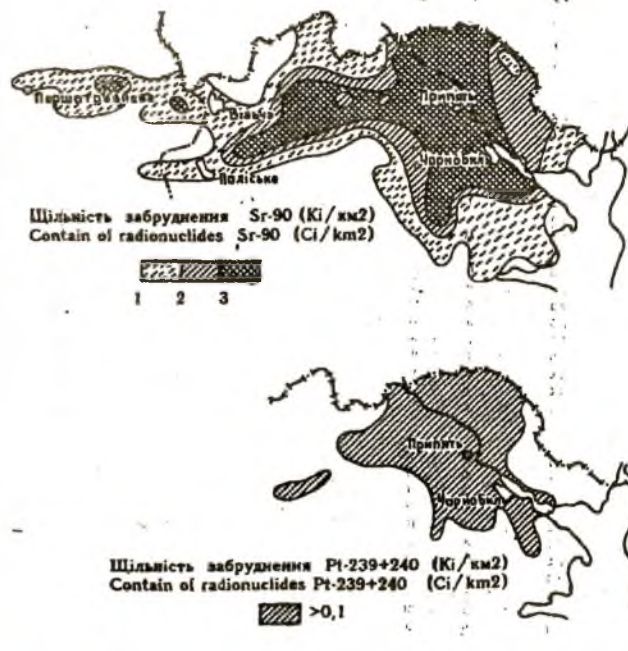
чування (молоко, дари лісів - гриби, ягоди, овочі, а також фрукти, картоплю, моркву, садовину), через воду (змивання у поверхневі водотоки, просочування у ґрунтові води тощо), при вдиханні пилових часток. По-друге, перераховані вище радіонукліди є довгоживучими (наприклад, період напіврозпаду цезію-137 - 30 років, плутонію-240 - 6537 років) елементами. Це означає, що дія їх на мешканців зазначених зон набуває постійного характеру, а деякі з них мають здатність накопичуватися в органах людини. Наприклад, стронцій-90 накопичується в кістках людини.

Радіонукліди переміщуються у товщі ґрунту. Цей процес отримав назву міграції. Основні напрями міграції - в глибину товщі ґрунту і вниз по схилу. Швидкість міграції залежить від фізико-механічних властивостей різних типів ґрунтів, від форм рельєфу, від обробки землі тощо. Наприклад, у деяких легких

піщаних ґрунтах основний шар радіоактивних речовин у 1994 році знаходився на глибинах 40-60 см, а у важких чорноземах - на глибинах 20-30 см. У цьому контексті міграцію радіонуклідів можна розглядати як природне самоочищення середовища.

Подані карти характеризують ситуацію, яка склалась на кінець 1986 року і практично не змінилась до сьогодні. Для отримання повної картини важлива реконструкція забруднення ґрунтів у травні 1986 року. Про рівень забруднення в той період свідчить такий факт: 30 травня у Києві було зафіксоване загальне гамма-випромінювання на рівні 2000-3000 мкР (при нормальному рівні до 25). Ця величина не прямо, але пов'язана з величиною забруднення ґрунтів. Під-

ЗАБРУДНЕННЯ ҐРУНТІВ РАДІОНУКЛІДАМИ, 1990
RADIONUCLIDES POLLUTION OF SOILS, 1990



рахунки показують, що у той час рівень забруднення ґрунтів, а також інших площин (будівель, доріг) Києва був на 2-3 порядки вищий, ніж тепер.

ЗАБРУДНЕННЯ ҐРУНТІВ РАДІОНУКЛІДАМИ, 1990
RADIONUCLIDES POLLUTION OF SOILS, 1990

