

# БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ПІСЛЯ АВАРІЇ НА АТОМНІЙ СТАНЦІЇ

*Соболев А. С., канд. біол. наук, доц. (Національний університет харчових технологій  
Інститут післядипломної освіти, м. Київ)*

**Анотація.** Розглянуто питання безпеки життєдіяльності на територіях, забруднених радіонуклідами. Розроблені експертами настановні матеріали відбивають конкретні операції щодо обмеження виникнення нещасних випадків та професійних захворювань на територіях, забруднених радіонуклідами.

**Ключові слова:** радіонукліди, дози опромінення, надзвичайні ситуації, продукти тваринництва.

**Abstract.** The issue of life safety in the territories contaminated with radionuclides is considered. Instructional materials developed by experts reflect specific operations to limit the occurrence of accidents and occupational diseases in territories contaminated with radionuclides.

**Keywords:** radionuclides, radiation doses, emergency situations, livestock products.

**Вступ.** Світ змінився. Надзвичайні ситуації будуть постійною характеристикою нового світу. Як поводитись людині в надзвичайних ситуаціях? В статті розглядаються питання безпеки життєдіяльності на територіях, забруднених радіонуклідами. Розроблені експертами настановні матеріали відбивають конкретні операції щодо обмеження виникнення нещасних випадків та професійних захворювань на територіях, забруднених радіонуклідами.

**Аналіз стану питання.** Матеріали наведені в статті отримані на територіях, постраждалих після аварії на Чорнобильській станції, у 1986 році. На забруднених територіях проживає більше 2 млн. осіб. Території, що віднесені до зон радіоактивного забруднення, знаходяться у 74 районах 12 областей

Українське законодавство вказує на необхідність уникати дози, що перевищує 1 мЗв/рік або 70 Зв протягом усього життя. Відомо, що точний вимір або розрахунок доз залишається складною справою. Безпека життєдіяльності людини на території, забрудненій радіонуклідами насамперед залежить від дози опромінення.

**Мета роботи:** розробити комплекс заходів безпеки для мінімізації наслідків аварії на атомній станції, спрямованих на всебічний захист населення, створення безпечних умов проживання на радіоактивно забруднених територіях. Основою для планування цих заходів є об'єктивна оцінка радіоекологічних умов.

**Методики, матеріали і результати досліджень.** Концентрацію  $^{137}\text{Cs}$  в пробах визначали на гама-спектрометрі Nokia LPA 4900, а  $^{90}\text{Sr}$  – радіохімічним методом по загальноприйнятій методиці [1].

Різниця в середніх дозах, що спостерігається в населених пунктах з однаковим рівнем екологічного забруднення, визначається їх екологічними особливостями та ефективністю протирадіаційних заходів. Наприклад, радіонукліди набагато швидше мігрують до рослин (а від них до тварин та людей) на бідних піщаних, торф'яних ґрунтах та не культивованих землях. Моніторинг харчових продуктів, питної води та інших ключових екологічних складових може вказати на конкретну проблему окремих населених пунктів. Багатьма шляхами міграції радіації в навколишньому середовищі можна штучно керувати з метою зменшення величини доз опромінення.

Дози опромінення можуть також широко відрізнятись в межах окремих міст і сіл. У тому самому населеному пункті різниця доз, отриманих окремими особами, в основному, залежить від способу життя та факторів поведінки [2].

Першу категорію представляють жителі з кращим економічним достатком, які купують продукти харчування, а другу – групи сільського населення, що споживають продукти з власних ділянок та з лісу.

Дозу внутрішнього опромінення створюють радіонукліди, що надходять до організму людини, в основному, з продуктами харчування. Радіаційний стан визначається насамперед інтенсивністю включення радіонуклідів у харчовий ланцюг ґрунт – рослини – тварини – продукція тваринництва, що значно відрізняється залежно від типу ґрунту та технологічних і екологічних умов виробництва

Основними дозоутворюючими факторами внутрішнього опромінення є продукти тваринництва – молоко і молокопродукти, м'ясо і м'ясопродукти,

Накопичення радіонуклідів у продукції залежить від багатьох факторів, серед яких головними є рівень забруднення ґрунту і його радіологічні властивості [3].

Населенню та широкій громадськості на базі найбільш вірогідних фактів необхідно запропонувати чіткі поради та інформацію про реальні ризики, пов'язані з радіоактивним опроміненням, викликаним аварією на станції. Надзвичайно важливо, щоб ці поради були конкретними та відвертими.

**Висновки.** Безпека життєдіяльності людини на території, забрудненій радіонуклідами насамперед залежить від дози опромінення. Основними дозоутворюючими факторами внутрішнього опромінення є продукти тваринництва – молоко і молокопродукти, м'ясо і м'ясопродукти.

Населенню та широкій громадськості на базі найбільш вірогідних фактів необхідно запропонувати чіткі поради та інформацію про реальні ризики, пов'язані з радіоактивним опроміненням, викликаним аварією на станції.

## Література

1. Радіаційна безпечність продуктів харчування згідно принципам системи НАССР. Коригувальні дії. – Безпека життєдіяльності людини як умова сталого розвитку сучасного суспільства. Матеріали 8 міжнародна практичної конференції. Збірник. – К.: Основа, 2020, с. 358-364.

2. Sobolev A. Estimation of the balance radiocaesium in the private farms of the Chernobyl zone and countermeasures with regard to the reduction of health risk for rural inhabitants/ A.Sobolev, K.Hove, P.Strand//The radiological consequences of the Chernobyl accident. – ECSC-EC-EAEC. – Brussels, Luxembourg, 1996. – P. 319-338.

3. Sobolev A. Radiological situation on the private farms after the accident at CRNPP / A.Sobolev, K.Hove // One Decade after Chernobyl. Summing up the Consequences of the Accident. – Vienna, – 1996. – P 63-72.