

короткотривалого впливу (одне-два покоління) можемо вважати можливим адаптацію індивідуального організму до проникаючих форм радіації. Однак, оскільки вони передають свої адаптації нащадкам, то в зонах з підвищеною радіацією можливе поступове формування популяцій, стійких до мутагенної дії іонізуючого випромінювання.

Література

1. Грубинко В.В. Концепция адаптации в контексте современной экологической ситуации / Проблемы экологии культуры и духовности. - Міжнар. наук.-тв. канф. Минск, сент. 1997. - Минск: ISK. - 1997. - С. 23-28.
2. Грубінко В. В. Принципи організації та функціонування біо-, екосистем / В. В. Грубінко. - Тернопіль : Вид-во ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2010. — 162 с.
3. Фауна хребетних тварин Чорнобильської зони відчуження (Україна) / С. П. Гащак, Д.О. Вишневський, О.О. Заліський. За заг. ред. С.П. Гащака. - Славутич: Вид-во Чорнобильського центру з проблем ядерної безпеки, радіоактивних відходів та радіоекології, 2006. - 100 с.

ЧОРНОБИЛЬ ТА ФУКУСИМА: СПІЛЬНЕ ТА ВІДМІННЕ

Гуменюк Г.Б., Дробик Н.М., Хоменчук В.О.

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

e-mail: shumlyany@list.ru

Близько 8 тисяч кілометрів та 25 років розділяє катастрофи Чорнобиля та Фукусіми. Що подібне та відмінне у цих двох трагедій?

Обидві станції запрацювали у 1970-ті роки. «Фукусіма-1» у 1971 році та Чорнобильська АЕС шість років потому. Японська атомна

електростанція працювала 40 років перед катастрофою, а ЧАЕС — дев'ять. До аварії шість реакторів функціонували на Першій Фукусімській АЕС та чотири на Чорнобильській АЕС [5].

На перший погляд катастрофи спричинили різні фактори. Вибух четвертого чорнобильського реактора 26 квітня 1986 року був результатом експерименту працівників станції. Розплавлення реактора на Фукусімі було наслідком стихійного лиха – землетрусу та цунамі, що сколихнуло Японію 11 березня 2011 року. Однак насправді помилки у будові реакторів та недбалість стали причиною обох катастроф. Питання про те, що велике цунамі може бути небезпечним для Фукусіми піднімалося раніше, але було проігнороване. В березні 2011 року землетрус знищив лінії електропередач та резервні генератори, в результаті чого частина реакторів не могла охолоджуватися. Це завдало серйозної шкоди станції, йдеться про розплавлення реактора та вибух. Працівники Чорнобильської АЕС припустились помилок під час експерименту, коли увесь захист реактору був відключений. Це і визнали головною причиною аварії. Однак пізніше Міжнародна агенція з атомної енергії (МАГАТЕ) внесла поправки у ці висновки. А саме: реактор РБМК, який використовувався на ЧАЕС, мав низку конструктивних недоліків і саме це назвали однією із головних причин катастрофи. Розробники реактора не передбачили, що стільки руйнівних чинників стануться одночасно, тому і не створили адекватну систему захисту. Однак саме така сукупність подій розгорталася у ніч на 26 квітня 1986 року на очах погано поінформованих працівників станції. Катастрофу на «Фукусімі-1» спричинили землетрус і цунамі 11 березня 2011 року. Експерти порушували питання потенційних ризиків великого цунамі, однак ці застереги проігнорували. Землетрус зруйнував лінії електропередач та генератори, що унеможливило охолодження реактора. Згідно із міжнародною шкалою ядерних інцидентів, розробленою

Міжнародною агенцією з атомної енергії, аваріям на АЕС у ЧАЕС та на «Фукусімі-1» дали 7-ий, максимальний рівень. Коли присвоюють рівень, враховують дози опромінення, які отримало населення, викиди радіоактивних матеріалів та інші показники. Через місце розташування та характер аварії Чорнобильська катастрофа спричинила серйозне забруднення у сусідніх Україні країнах, Білорусі та Росії (всі – радянські республіки на той час). Радіоактивне забруднення у різній мірі сягнуло всієї Європи, крім Португалії. Радіонукліди з «Фукусімі-1» продовжують потрапляти в Тихий океан через стічні води, однак ступінь забруднення інших країн вважається незначним.

Нещодавно була запущена нова система, яка має невдовзі зупинити цей негативний процес. Після аварії на ЧАЕС 28 квітня 1986 р. підвищений рівень радіації зафіксували на АЕС навіть у Швеції. Працівники станції скоро зрозуміли, що витік не стосується їхньої АЕС. З'явилися перші припущення про те, що серйозна аварія могла статися у Радянському Союзі. Владі країни довелося реагувати [5].

На даний момент на ЧАЕС ведуться роботи над будівництвом нового саркофага для укриття четвертого енергоблоку. Нова аарочна захисна оболонка покликана забезпечити кращий захист навколишнього середовища від радіоактивних частинок [4].

11 лютого 2016 року відбулось засідання науково-технічної ради ДСП ЧАЕС, під головуванням головного інженера А. О. Білика. Головна тема для обговорення на засіданні стали спільні зусилля що до перетворенню об'єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему. Щодо реалізації проекту були прийняті певні рішення, але з екологічної точки зору важливим є одне з них, яке базується на зверненні до наукового керівника з пропозицією: приступити до розробки необхідних технологій з переведення в контрольований стан довго існуючих неорганізованих РАВ,

які дозволять забезпечити їх подальше безпечне вилучення [1,2,4].

21 березня 2016 року відбувся візит міністра навколишнього середовища, охорони природи, будівництва та безпеки ядерних реакторів Німеччини Барбари Хендрікс на ЧАЕС. Під час цього візиту обговорювалось багато питань, зокрема про процес будівництва об'єктів на промисловому майданчику Чорнобильської атомної електростанції, а власне об'єкта «Укриття», який 18 березня того ж року отримав дозвіл на початок експлуатації, що забезпечить екологічну безпеку [3].

Усе, що зараз відбувається на Чорнобильській ЧАЕС, стосовно екологічної точки зору має позитивний характер, але якщо поглянути більш глибоко то із 30 пунктів, які запропонував Комітет екологічної політики виконано лише 4. Із цього можна зробити висновок, що початок роботи запущено, але швидкість роботи не є ефективною [1].

Література:

1. Web-сторінка: «ДСП “Чорнобильська АЕС”»: [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://chnpp.gov.ua>; Перевірено : 14.04.2016 рік.
2. Web-сторінка: «Катастрофа у Чорнобилі» : [Електронний ресурс]. – Режим доступу <https://sites.google.com/site/katastrofaucornobili/osnovni-pidhodi-i-perspektivi-podolanna-naslidkiv-cornobilskoie-katastrofi>; Перевірено 19.09.2015 рік.
3. Web-сторінка: «Об аварии на АЭС»: [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.sbu.gov.ua/sbu/doccatalog/document?id=41865>; Перевірено : 3.12.2015 рік.
4. Web-сторінка: «ООН и Чернобыль» « : [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://chernobyl.undp.org/russian>; Перевірено : 22.01.2016 рік.
5. Web-сторінка: «Чорнобиль і Фукусіма – уроки»: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ua.euronews.com/2016/04/20/chernobyl-and-fukushima-lessons-not-learned>; Перевірено : 13.07.2016 рік.