

the frequency of samples that do not correspond to sanitary standards by chemical, microbiological and radiological factors.

Results. According to the levels of index of overall pollution the district administrative territories are divided into 3 groups: very polluted ($I > 1.163 (M+0.5\delta)$), polluted ($0.737 (M-0.5\delta) < I < 1.163 (M + 0.5\delta)$), and slightly polluted ($I < 0.37 (M-0.5\delta)$).

Conclusions. The obtained results show the necessity of further study of the influence of the environment condition on child health in Chernihiv region.

Key words: environment, index of total pollution, Chernihiv region.

Відомості про авторів:

Пономаренко Н.П. – заочний аспірант кафедри комунальної гігієни та екології людини з секцією гігієни дітей та підлітків НМУ імені О.О. Богомольця, лікар з загальної гігієни відділу соціально-гігієнічного моніторингу Головного управління Держсанепідслужби у Чернігівській області. Адреса: Чернігів, вул. Любецька, 11-А, тел.: (0462) 676-328.

Коршун М.М. – д.м.н., професор кафедри комунальної гігієни та екології людини з секцією гігієни дітей та підлітків НМУ імені О.О. Богомольця. Адреса: Київ, проспект Перемоги, 34, тел.: (044) 454-49-35.

УДК 613:614.876:340.13(477)

© І.М. ХОМЕНКО, Н.В. ЗАКЛАДНА, 2015

¹І.М. Хоменко, ²Н.В. Закладна

ОЦІНКА СТАНУ НАЦІОНАЛЬНОГО НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ПИТАНЬ ПРОТИРАДІАЦІЙНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ ЗОН СПОСТЕРЕЖЕННЯ ОБ'ЄКТІВ АТОМНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ

¹Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика,

²Токмацьке міжрайонне управління Держсанепідслужби
у Запорізькій області

Вступ. Будівництво та експлуатація атомних електростанцій через підвищений ризик ставлять на порядок вищі вимоги до охорони навколишнього середовища й захисту здоров'я населення зон спостереження.

Мета. Оцінити стан нормативно-правового регулювання з питань протирадіаційного захисту населення зон спостереження об'єктів атомної енергетики України.

Матеріали та методи. Використані системно-оглядовий, бібліографічний, аналітичний, порівняльно-історичний методи.

Результати. Показано, що за роки незалежності в Україні створена й діє законодавча та нормативно-методична база для здійснення заходів, спрямованих на попередження та зменшення радіаційних ризиків, пов'язаних з експлуатацією атомних електростанцій.

Висновки. У зв'язку з енергетичною стратегією України необхідна підготовка вдосконаленої нормативно-правової бази, що регламентує проектування, будівництво та експлуатацію атомних електростанцій.

Ключові слова: атомні електростанції, протирадіаційний захист, зона спостереження.

Вважається, що атомна енергетика в сучасних умовах є екологічно чистішою й дешевшою, ніж теплова. У розвинутих країнах вона забезпечує

від 15 до 70 % усієї електроенергії, що виробляється (у Франції – 70 %, Швеції – 50 %, США – 17 %, Канаді – 15 %). В Україні нині діє 15 атомних реакторів на чотирьох атомних електростанціях (АЕС). На двох АЕС проводяться роботи з подовження термінів експлуатації атомних реакторів. Однак у разі аварії АЕС становлять дуже серйозну небезпеку для населення і навколишнього середовища [1]. Існуючі узагальнення масштабів уражень від можливих радіаційних аварій свідчать, що рівень небезпеки опромінення населення також зростає в зв'язку з передбачуваним енергетичною стратегією України до 2030 року будівництвом двадцяти двох нових атомних реакторів [2]. АЕС є великими техногенними об'єктами, які значним чином впливають на регіональне планування та розвиток прилеглих територій. Будівництво та експлуатація АЕС у силу підвищеного ризику ставлять на порядок вищі вимоги до охорони навколишнього середовища й захисту здоров'я населення. У процесі експлуатації АЕС, навіть під час безаварійної роботи, відбуваються викиди в довкілля радіоактивних речовин та продуктів діяльності підприємства, забруднення навколишнього середовища, погіршуються санітарно-гігієнічні умови життя людей, існування флори та фауни. Таким чином, АЕС – це, безумовно, потужне та необхідне джерело енергії та водночас – джерело небезпеки для населення, яке мешкає в безпосередній близькості від промислового об'єкту. Масштаби аварій, що сталися на АЕС за час їх експлуатації як у колишньому Радянському Союзі (Киштимська аварія – 1957 р., аварія на Чорнобильській АЕС – 1986 р.), так і у світі (аварія на АЕС Фукусіма – 1 у Японії – 2012 р.) свідчать про те, що в Україні мають бути уточнені заходи аварійного реагування. В їхньому числі заходи протирадіаційного захисту з метою запобігання внутрішнього опромінення та збереження здоров'я населення. Актуалізує питання зростання в останні десятиріччя рівнів забруднення навколишнього середовища та додаткове опромінення населення за рахунок техногенних джерел іонізуючого випромінювання.

Мета. Оцінити стан нормативно-правового регулювання з питань протирадіаційного захисту населення зон спостереження об'єктів атомної енергетики України.

Об'єкт дослідження стали обсяги визначених законодавством України заходи протирадіаційного захисту населення зон спостереження об'єктів атомної енергетики України та стан їх виконання.

Матеріали та методи. Були використані системно-оглядовий, бібліографічний, аналітичний та порівняльно-історичний методи.

Результати та їх обговорення. З метою мінімізації ризиків, пов'язаних з використанням атомної енергетики, в Україні було створено національне законодавство, яке визначило систему запобіжних заходів щодо захисту населення від радіації як Чорнобильського походження, так і діючих об'єктів атомної енергетики України. У 1994-1998 рр. Верховною Радою України були затверджені і введені в дію "Концепція державного регулювання безпеки та управління ядерною галуззю", закони України "Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку", "Про поводження з радіоактивними відходами", "Про захист людини від впливу іонізуючих випромінювань" та Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97). Вперше в Україні з часів початку використання ядерної та атомної енергії було створене законодавче

забезпечення захисту населення від радіаційного впливу, яке стає основою системи ядерного законодавства. Основоположним у ядерному законодавстві України був закон України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку» [3], який основним принципом державної політики у сфері використання ядерної енергії визначив пріоритет захисту людини та довкілля, права та обов'язки громадян у сфері використання ядерної енергії. Законом регулюється діяльність, пов'язана з використанням ядерних установок та джерел іонізуючого випромінювання, визначається поняття радіаційної безпеки. Радіаційна безпека населення повинна досягатися рядом заходів, у т.ч. організацією радіаційного контролю, ефективним плануванням і проведенням заходів радіаційному захисту в нормальних умовах і в умовах радіаційної аварії, організацією системи інформування населення про радіаційну обстановку та забезпеченням населення засобами індивідуального захисту.

Згідно вимог ст. 45 закону розміри і межі санітарно-захисної зони (СЗЗ) та зони спостереження (ЗС) визначаються згідно з нормами, правилами, стандартами у сфері використання ядерної енергії, а також узгоджуються з органами державного регулювання ядерної та радіаційної безпеки. У СЗЗ та ЗС повинен здійснюватись лабораторний контроль за радіаційним станом довкілля та медичне спостереження за здоров'ям населення. Прийняття у 1998 р. закону України «Про захист людини від впливу іонізуючого випромінювання» [4] сприяло забезпеченню захисту життя та здоров'я населення від негативного впливу іонізуючого випромінювання, спричиненого практичною діяльністю, а також у випадках радіаційних аварій, шляхом виконання запобіжних та рятувальних заходів і відшкодування шкоди. Слід відмітити, що до прийняття цих законів в Україні були відсутні законодавчі документи, згідно яких визначався б захист населення від дії іонізуючого випромінювання.

Визначальне значення серед законодавчих актів щодо мінімізації радіаційних ризиків, пов'язаних з експлуатацією об'єктів атомної енергетики, посідає закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо соціального захисту населення, яке проживає в зонах спостереження» № 232-У, який був прийнятий Верховною радою України 5.10. 2006 р. У відповідності до нього визначалося поняття «зона спостереження», її розміри та межі; «спеціальна соціальна інфраструктура», тобто об'єкти, призначені для забезпечення життєдіяльності населення, яке проживає в ЗС; «медичний моніторинг», а саме контроль впливу ядерної установки та об'єктів переробки ядерних відходів на стан здоров'я населення, яке проживає в ЗС за методикою, затвердженою МОЗ України. «Соціально-економічна компенсація ризику для населення, яке проживає в зонах спостереження» – це створення та підтримання в справному стані спеціальної інфраструктури, забезпечення засобами індивідуального захисту населення, його регулярне навчання правил користування спеціальною соціальною інфраструктурою та вміння користування засобами індивідуального захисту. В законі вказується, що ЗС ядерної установки і об'єкта, призначеного для поводження з радіоактивними відходами, це територія, на якій можливий радіаційний вплив ядерної установки і об'єкта, призначеного для поводження з радіоактивними відходами, на населення, яке проживає в цій зоні. Розміри

СЗЗ та ЗС визначаються таким чином, щоб обмежити радіаційний вплив АЕС на населення та забезпечити його захист під час нормальної експлуатації та під час протікання аварії. Актуальність цього питання полягає в тому, що в наш час питання радіаційної безпеки населення є головними для всіх станцій як України, так і країн світу.

Протирадіаційний захист мав забезпечуватися шляхом проведення комплексу заходів правового, організаційного, інженерно-технічного, агротехнічного, санітарно-гігієнічного та медико-профілактичного характеру; здійсненням органами державної влади та управління, громадськими об'єднаннями, іншими юридичними особами та громадянами заходів щодо дотримання правил, норм, нормативів у галузі радіаційної безпеки; інформування населення про радіаційний стан та заходи щодо забезпечення радіаційної безпеки; навчанням населення в області радіаційної безпеки. Питання розробки медичного захисту покладалося на Кабінет Міністрів України. Допустимі рівні опромінення персоналу і населення, рівні викидів і скидів радіоактивних речовин і їх вміст у навколишньому природному середовищі при нормальній експлуатації, порушеннях нормальної експлуатації у випадках аварій встановлюються у відповідності до НРБУ-97.

У законі України № 2480-VI від 09.07.2010 «Про землі енергетики та правовий режим спеціальних зон енергетичних об'єктів» [5] наголошується, що ЗС встановлюється поза межами СЗЗ для здійснення моніторингу технологічних процесів з метою забезпечення радіаційної безпеки. Встановлення ЗС, її розмір і межі визначаються проектом будівництва ядерної установки і об'єкта, на підставі характеристик безпеки використання атомної енергії органом державного регулювання ядерної та радіаційної безпеки. В межах ЗС повинен вестися постійний радіаційний контроль. За часи незалежності в країні розроблені й реалізуються нові концептуальні підходи використання джерел іонізуючого випромінювання в різних галузях, створено правову й законодавчу бази з радіаційної безпеки й протирадіаційного захисту населення. Очікується подальший розвиток атомної енергетики й промисловості, їх успішне функціонування. Разом з тим, експлуатація АЕС в країні в теперішній час потребує розробки сучасних методів і засобів комплексного аналізу, прогнозування й управління екологічною безпекою і ядерно-радіаційними ризиками [6]. Так, відомо про неготовність системи аварійного реагування захистити населення від викидів радіоактивного йоду у випадку радіаційної аварії. За даними Ю.М. Скалецького та співав. [7] на сьогодні питання йодної профілактики населення залишаються невирішеними і загалом Україна не готова значною мірою до її проведення на випадок радіаційної аварії. Окремі населені пункти ЗС вітчизняних АЕС, і навіть міста-спутники АЕС, не забезпечені або недостатньо забезпечені препаратами стабільного йоду на випадок радіаційної аварії.

Є також проблеми з системою регулювання радіаційної безпеки в Україні, недостатня культура безпеки, і багато іншого, що не сприяє формуванню довіри громадськості до ядерних і радіаційних технологій. Перелік нормативних документів та їх кількість свідчить про те, що в Україні обмежена розробка нормативної бази з проблем ЗС АЕС.

Висновки. Починаючи з 1991 року в Україні створена й діє національна законодавча й нормативно-правова база, яка визначила систему запобіжних

заходів щодо захисту населення від дії радіації об'єктів атомної енергетики України. В країні недостатньо виконуються встановлені Законом України "Про внесення змін до деяких законів України щодо соціального захисту населення, яке проживає в зонах спостереження" № 232-У від 5.10.06 р. заходи захисту населення. Потребують удосконалення нормативно-правові документи щодо забезпечення функціонування систем радіаційного та медичного захисту населення зон спостереження. У зв'язку з реалізацією енергетичної стратегії країни необхідна сучасна нормативно-правова база щодо проектування, будівництва та експлуатації АЕС.

Література

1. Дець Т.І. Оцінка факторів, що впливають на розвиток території довкілля Хмельницької АЕС [Електронний ресурс] / Т.І. Дець. – Режим доступу : <http://old.nuwm.rv.ua/methods/asp/vd1/Vt5731.pdf>. – Назва з екрану
2. Кочін І.В. Медицина катастроф : монографія / І.В. Кочін, Г.О. Черняков, П.І. Сидоренко. – К.: Здоров'я, 2008. – 724 с.
3. Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку [Електронний ресурс] / Закон України від 08.02. 1995 р. № 39/95. – Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/Z950039.html. – Назва з екрану
4. Про захист людини від впливу іонізуючого випромінювання» [Електронний ресурс] / Закон України від 14.01. 1998 р. № 15/98. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/15/98-%D0%B2%D1%80>. – Назва з екрану
5. Про землі енергетики та правовий режим спеціальних зон енергетичних об'єктів : закон України від 09.07. 2010 р. № 2480-VI / Відомості Верховної Ради України, 2011. – № 1. – Ст. 1.
6. Стан радіаційної безпеки в Україні як лімітуючий чинник подальшого розвитку ядерних і радіаційних технологій / [А.М. Сердюк, І.П. Лось, Т.О. Павленко, В.В. Вороненко] // Ядерні та радіаційні технології в Україні: можливості, стан і проблеми впровадження : зб. наук. статей / За заг. ред. академіка НАН України, д. т. н., проф. Горбуліна. – К.: ДП "НВЦ Пріоритети". – 2011. – С. 95-103.
7. Проблеми йодної профілактики в Україні на випадок радіаційної аварії на атомній електростанції / Ю.М. Скалецький, В.Л. Савицький, В.П. Печиборщ, [та ін.] // Вісник проблем біології і медицини. – 2014. – Вип. 3, Т. 1 (110). – С. 321-325.

И.М. Хоменко, Н.В. Закладная

Оценка состояния национального нормативно-правового регулирования вопросов противорадиационной защиты населения зон наблюдения объектов атомной энергетики Украины

Национальная медицинская академия последипломного образования
имени П.Л. Шупика,
Токмацкое межрайонное управление Госсанэпидслужбы
в Запорожской области

Введение. Строительство и эксплуатация атомных электростанций предусматривает более высокие требования к охране окружающей среды и защите здоровья населения зон наблюдения.

Цель. Оценить состояние нормативно-правового регулирования вопросов противорадиационной защиты населения зон наблюдения объектов атомной энергетики Украины

Материалы и методы. Использовали системно-обзорный, библиографический, аналитический, сравнительно-исторический методы.

Результаты. Показано, что за годы независимости в Украине создана и действует законодательная и нормативно-методическая база для внедрения мероприятий, направленных на предупреждение и уменьшение радиационных рисков, связанных с эксплуатацией атомных электростанций.

Выводы. В связи с энергетической стратегией Украины необходима подготовка усовершенствованной нормативно-правовой базы, регламентирующей проектирование, строительство и эксплуатацию атомных электростанций.

Ключевые слова: атомные электростанции, противорадиационная защита, зона наблюдения.

I.M. Khomenko, N.V. Zakladnaya

Assessing National Statutory Regulation on Radiation Protection in Nuclear Power Facilities Observation Areas of Ukraine

**Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education,
Tokmak Interregional Administration of Sanitary and Epidemiological
Service of Zaporizhzhia Region**

Introduction. The construction and operation of nuclear power plants involves higher requirements for environmental control and protection of health of population of observation areas.

Materials and methods. There were used system and survey, bibliographical, analytical, comparative and historical methods.

Results. It is shown that in the years of independence of Ukraine there was created legal and regulatory and methodological framework for the implementation of measures aimed at preventing and reducing the radiation risks associated with the operation of nuclear power plants.

Conclusions. Due to the energy strategy of Ukraine provisioning of the improved legal and regulatory framework, which regulates design engineering, construction and operation of nuclear power plants is necessary.

Key words: nuclear power plants, radiation protection, observation areas.

Відомості про авторів:

Хоменко Ірина Михайлівна – канд.мед.н, доцент кафедри гігієни харчування і гігієни дітей і підлітків НМАПО імені П.Л.Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9.