

вих рудників" з урахуванням вимог чинних нормативно-правових документів в частині санітарно-гігієнічних та радіоекологічних вимог і показників", 2003.

10. Чухин С.Г. Социально-экономические критерии приемлемости радиационного риска новых радиационных технологий. — М.: Энергоатомиздат, 1991. — 64 с.

11. Лось І.П., Цимбалюк О.М., Тарасюк О.Є. Еволюція системи радіаційної безпеки в рекомендаціях МКРЗ 2007 року // Вісник гігієни та епідеміології, т. 11, № 2: 2007, м. Донецьк. С. 259-263.

12. Про затвердження Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з видобування уранових руд. Наказ Державного комітету України з питань регуляторної політики та підприємництва, Міністерства екології та природних ресурсів України від 13 лютого 2001 р. № 30/50.

13. Ковалевский. Л.И. Метод расчета радиационной обстановки при разработке урановых месторождений системами с поэтажной отбойкой. На примере рудников ВостГОКа. Дисертация к.т.н., 1994 г. ВНИИпт, Москва. А-12767. — 1994.

14. United Nations. Ionizing Radiation: Sources and Biological Effects. United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation, 2000 Report to the General Assembly, with scientific annexes. New York, 2000.

15. Павлов И.В., Зеленков Е.А. Новый методический подход к расчету воздухопотребности рудника по радиационному фактору и оценке эффективности использования защитных средств. — Вопросы атомной науки и техники. Серия "Геология и горное дело". Вып. 1 (18). — 1983.

16. Отчет НИР "Исследование радиационной обстановки в шахте "Северная" Ингульского РУ ВостГОКа и разработка рекомендательных мероприятий по оптимизации проветривания горных выработок". 1998 г., фонды ООО НПП "Прогресс-1".

17. Wisconsin Administrative Code Chapter HFS 157 — Radiation Protection Regulatory Guide 8.29 (WISREG 8.29) — Instruction Concerning Risks From Occupational Radiation Exposure — June 2002. — 21 p.

SITUATION AND DEVELOPMENT PERSPECTIVES OF THE SYSTEM OF SANITARY INSPECTION: RADIATION HYGIENE

Tarasyuk O.Ye., Ponomarenko A.M., Protas S.V.

СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ САНЕПІДНАГЛЯДУ: РАДІАЦІЙНА ГІГІЄНА



**ТАРАСЮК О.Є.,
ПОНОМАРЕНКО А.М.,
ПРОТАС С.В.**

ДУ "Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва АМН України",

Департамент державного санітарно-епідеміологічного нагляду МОЗ України, Центральна СЕС МОЗ України, м. Київ

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ САНЭПИДНАДЗОРА : РАДИАЦИОННАЯ ГИГИЕНА

**Тарасюк О.Є.,
Пономаренко А.Н.,
Протас С.В.**

Представлены результаты изучения состояния регулирующего контроля над использованием источников ионизирующего излучения во всех ситуациях облучения.

Описаны направления повышения эффективности работы СЭС в области радиационной гигиены.

Мы считаем, что заслуживают внимания следующие факторы : обучение персонала в сфере радиационной защиты и безопасности; нормативно-правовое и методическое вооружение служб радиационного контроля;

оснащение СЭС современным оборудованием. Кроме того, тесное взаимодействие между регуляторами необходимо для гарантий поддержания соответствующих стандартов защиты.

СРСР питаннями радіаційної безпеки займався один регулюючий орган — Міністерство охорони здоров'я. Діяла достатня кількість нормативних документів для забезпечення належного захисту людини від шкідливих ефектів іонізуючого проміння. Досвід Чорнобиля показав ефективність функціонування цієї системи та високий професіоналізм і знання її працівників у тогочасних умовах. Радіаційна гігієна традиційно була передовою галуззю, яка розвивалася динамічно і прогресивно.

Нині ж в Україні у галузі радіаційної безпеки та протирадіаційного захисту діють кілька державних регулюючих органів (МОЗ, Держатомрегулювання, МНС), функціонують кілька контролюючих відомств. Проте відсутня державна стратегія, яка б містила основні цілі, концепції і принципи забезпечення безпеки і захисту людини та довкілля при використанні радіаційно-ядерних технологій, про що свідчить нещодавня радіаційна аварія у м. Костянтинівка Донецької області.

Тому ми запросили фахівців санітарної служби до широкого обговорення проблеми, що сприятиме, сподіваємося, виконанню важливих завдань з розробки подальших напрямків розвитку галузі. Проведення такої роботи можливе лише на основі дослідження сучасного стану і перспектив розвитку радіаційно-гігієнічної науки і практики, аналізу роботи СЕС.

Метою нашої роботи було вивчення стану радіаційно-гігієнічного нагляду санслужби за використанням джерел іонізуючого проміння в усіх ситуаціях опромінення населення (планованого, існуючого, аварійного) для окреслення напрямків підвищення ефективності роботи СЕС у галузі радіаційної гігієни (РГ).

Матеріали та методи досліджень.

Для вивчення стану проблеми було проведено спеціальне опитування. Вихідними матеріалами слугували заповнені співробітниками відділів комунальної та радіаційної гігієни анкети за запропонованою схемою з визначення пріоритетних напрямків розвитку та удосконалення діяльності держсанепідслужби України. Разом з цим були висловлені окремі зауваження і пропозиції щодо їх вдосконалення.

Деякі наведені нами дані визначалися на основі матеріалів річних звітів відділів РГ, представлених різними обласними СЕС. Також було проаналізовано публікації керівників відповідних підрозділів радіологічної служби.

Результати та їх обговорення. Для вивчення стану нормативної бази України при здійсненні радіаційного контролю практичними службами було проаналізовано проблеми і визначено, що нормативно-правове та методичне озброєння служб радіаційного контролю не відповідають потребам практики.

Близько 30% опитаних відзначили відсутність порядку взаємодії та чіткого розмежування повноважень державного санітарного нагляду та інших контролюючих відомств у питаннях охорони довкілля, у т.ч. у галузі радіаційної безпеки.

Відсутня міжвідомча інструкція про розмежування функцій Держсанепідслужби з контролюючими інспекціями екобезпеки, охорони праці, Держатомрегулювання, Держспоживстандарту, охорони прав споживачів, ветслужби тощо. Це призводить до дублювання дій або до їх цілковитої відсутності в окремих питаннях. Практично немає юридичної підтримки фахівців служби у таких випадках, отже бажаним

напрямок розвитку Держсанепідслужба вважає організований юридичний "лікнеп" (забезпечення інформацією про сучасні правові аспекти діяльності, правова основа відстоювання інтересів служби або співпраці з іншими контролюючими органами).

Для нинішнього етапу процесу глобалізації характерне поступове впровадження єдиних міжнародних стандартів (технологічних, екологічних тощо), використання однакових критеріїв у галузі охорони довкілля, а також уніфікація вимог до національних нормативних баз. Нові міжнародні рекомендації МКРЗ та норми МАГАТЕ найближчим часом потребуватимуть перегляду існуючих у нас документів та адаптації їх до світових стандартів.

Україна має 10 законів щодо радіаційної безпеки людини, низку постанов КМУ та інших урядових структур. У 1998 році було прийнято Закон "Про захист людини від впливу іонізуючого випромінювання", спрямований на вдосконалення системи радіаційної безпеки. Розроблено основні національні документи у галузі радіаційної безпеки і захисту людини [1-3]. Проте нормативів нижчого рівня (санітарних норм і правил, методичних та інструктивних матеріалів) недостатньо для потреб практики.

Крім того, діючі НРБУ-97 доволі важкі для сприйняття практичними службами регулюючого контролю (розділення ситуацій опромінення — практичної діяльності і втручання, введення нових для гігієни нормативних величин — рівні втручання та рівні дій тощо). А це, у свою чергу, призвело до труднощів розуміння всієї системи забезпечення радіаційної безпеки та протирадіаційного захисту. З цієї причини, а також враховуючи необхідність гармонізації національних нормативів з Рекомендаціями МКРЗ 2007 року та новими стандартами МАГАТЕ, документ потребує переробки. Він має стати простішим для застосування та розуміння практиками, порівняно з попередніми НРБУ-97.

Щодо ОСПЗРБУ-2006, то ще на етапі узгодження з Мін'юстом України було вилучено розділ "Звільнення джерел іонізуючого випромінювання від санітарного нагляду", з

документу вилучено 66 пунктів, скорочено тексти 34 пунктів. Фактично документ став неприйнятним до використання.

Практичні санітарні лікарі констатують, що їхня діяльність не забезпечена у достатньому обсязі нормативними актами, санітарними правилами, та рекомендують прискорити процес розробки санітарного законодавства — підготовку першочергових та обов'язкових документів з питань санітарного нормування [4].

Значний резонанс викликала радіаційна аварія на полігоні промислових відходів поблизу м. Костянтинівка Донецької області, на території якого виявлено ділянки, забруднені ¹³⁷Cs. Можливим походженням виявленого забруднення було джерело ¹³⁷Cs при плавці металу. За результатами досліджень на території полігону виявлені ділянки з величиною ПЕД, що суттєво перевищує природний радіаційний фон. Площа території, на якій необхідно виконати рекультивацию, становить близько 3000 м².

Однак приведення полігону у радіаційно-безпечний стан ускладнилося через суперечності у відповідних законодавчих документах, що діють на території України. Наприклад, класифікатор з надзвичайних ситуацій МНС не відповідає трактуванню, наданому у НРБУ-97. "Крім того, сам процес підписання договорів з ліквідації надзвичайних ситуацій супроводжується такими бюрократичними процедурами, що навіть через три місяці після того, як було зафіксовано таку ситуацію у Костянтинівському районі, договори на проектування та виготовлення контейнерів для радіоактивних відходів все ще не було підписано", — стверджує заступник головного лікаря Донецької облСЕС [6].

Лише у Донецькій області, де у промислових технологічних процесах особливо широко використовуються радіоізотопні джерела, за 1991-2007 роки зафіксовано 68 аварій різного масштабу, у т.ч. з опроміненням персоналу і населення та радіоактивним забрудненням навколишнього середовища. Проте регламентуючі документи щодо порядку ліквідації локальних радіаційних аварій в Україні відсутні.

У 2007 році під санітарним наглядом СЕС України перебувало понад 9 тисяч радіологічних об'єктів, де використовуються джерела іонізуючого проміння та робота яких підлягає паспортизації. Розробка нормативно-законодавчої бази для здійснення державного санітарного нагляду на підконтрольних об'єктах — одна з основних, окреслених практичними проблемами.

Найбільшу групу цих об'єктів становлять лікувально-профілактичні заклади (80%), друге місце посідає група промислових підприємств (14%), третє — заклади науки та освіти (6%).

Великий обсяг роботи проводиться з контролю за ДІП (джерелами іонізуючого проміння), що використовуються у медицині. Серед джерел іонізуючого проміння, які використовуються у медичних установах, найпоширенішими є рентгенівські діагностичні апарати. Тому майже 100% анкетованих зазначають, що оперативного затвердження і введення у дію потребують Державні санітарні правила та норми "Гігієнічні вимоги до влаштування та експлуатації рентгенівських кабінетів і проведення рентгенологічних досліджень", проект яких існує вже декілька років. Слід відзначити, що наприкінці 2007 року Міністерством було офіційно затверджено дані ДСП.

Так, у переліку діючих нормативно-правових та інструктивних документів з радіаційної гігієни Росії зазначено 13 документів стосовно використання джерел іонізуючого проміння у медицині, розроблених з 1991 року. В Україні розроблено єдиний документ, який регламентує медичне опромінення. Документами радянських часів користуємося і у різних галузях промисловості.

Схожий стан забезпеченості служби нормативами існує і в інших ситуаціях опромінення людини. Відсутні санітарні правила щодо обмеження опромінення населення природними джерелами іонізуючого проміння, санітарні правила поводження з мінеральною сировиною, матеріалами та відходами, які містять техногенно-підсилені джерела природного походження, методики визначення радіоактивних речовин у харчових продуктах та питній воді, СП забезпечення радіа-

SITUATION AND DEVELOPMENT PERSPECTIVES OF THE SYSTEM OF SANITARY INSPECTION: RADIATION HYGIENE

Tarasyuk O. Ye., Ponomarenko A. M., Protas S. V.

Research results of state of the regulatory control of any undertaking involving ionising radiation are presented. Directions of the efficiency work of sanitary inspection are outlined in the area of radiation hygiene. We consider the following factors are noteworthy: training of the personnel in the field of radiation protection and safety; arming of services of radiation monitoring with a legal framework and operating instructions; outfit of sanitary inspection by modern equipment. In addition, close cooperation between the regulatory authorities is required to ensure that an appropriate standard of protection is maintained.

ційної безпеки при експлуатації радіоізотопних приладів, СП з облаштування та експлуатації лабораторій промислової гамма-дефектоскопії, лабораторій рентгеноструктурного аналізу, рентгенодефектоскопічних лабораторій тощо [5-7].

Лікарі-гігієністи вважають, що при розробці будь-яких нормативних документів бажано забезпечити більш широку участь у цьому процесі профільних представників практичної санепідслужби, що послужить оптимальному симбіозу наукової теорії з практикою діяльності санітарного лікаря.

Радіаційна ситуація в Україні характеризується наявністю поєднання різноманітних джерел опромінення людини, які діють одночасно: індустріальні, медичні, а також техногенно-підсилені природні. Нині аварія на Чорнобильській АЕС розглядається як джерело пролонгованого опромінення населення (фаза відновлення), і моніторинг радіоактивності харчових продуктів на території України, як і раніше, перебуває під особливою увагою державної санітарно-епідеміологічної служби.

Для забезпечення державного санітарного нагляду у галузі радіаційної безпеки населення України, здійснення радіаційного моніторингу довілля служба має бути оснащеною необхідною апаратурою.

Завідувач відділу РГ ЦЕС Г.К. Сергєєв стверджує [8], що перед багатьма регіонами постає ще одне питання, яке вимагає термінового вирішення. Йдеться про обладнання лабораторій радіологічних підрозділів обласних, міських та районних СЕС радіометричними та спектрометричними приладами. Наявні засоби вимірювальної техніки (ЗВТ) майже вичерпали свій ресурс експлуатації, зношення обладнання стано-

вить близько 85%. У тому числі недостатнім є і оснащення радіологічних підрозділів відповідною апаратурою для контролю активності природних радіонуклідів, які є основними джерелами опромінення населення України.

У відновній фазі аварії на ЧАЕС на чільне місце виходить хронічне опромінення радоном та нуклідами, що містяться у будівельних матеріалах (^{226}Ra , ^{232}Th , ^{40}K). Зауважимо, що було б доцільно не просто оновлювати приладний парк, а переорієнтувати службу на вимірювання природних дозоформуючих радіонуклідів, озброювати радіологічні підрозділи ЗВТ відповідно до потреб часу.

Певний інтерес являють дані, що характеризують ступінь підготовки й удосконалення спеціалістів з РГ. Нині діє система підготовки фахівців на базі інститутів післядипломної освіти по секції "Радіаційна гігієна", яка дійсноє лише теоретичну підготовку. Високий рівень теоретичних знань не завжди пропорційний ефективності практичної діяльності, оскільки теорія нині нерідко розходиться з життям.

Для зниження дисбалансу, на думку практиків, бажано виділити більше місця для практичних аспектів діяльності. Зокрема, забезпечити удосконалення цієї системи шляхом залучення до читання лекцій науковців та лікарів зі значним досвідом роботи, оснастити бази для практичних занять вимірювальною технікою.

Також у зв'язку з широким впровадженням у роботу санепідзакладів інформаційних технологій та комп'ютерної техніки бажано до програм післядипломної підготовки лікарів та спеціалістів з середньою медичною освітою включити цикл підготовки з основ інформаційних технологій.

Серед запропонованих шляхів покращання рівня знань та практичної підготовки фахівців Держсанепідслужби можна виділити кілька основних позицій. Зокрема, мається на увазі

□ організація і проведення не рідше ніж двічі на рік регіональних робочих нарад, тематичних семінарів та науково-практичних конференцій за пріоритетними або проблемними напрямками з питань діяльності санепідслужби на базі обласних (міських) санепідстанцій, які мають багатий досвід з того чи іншого актуального питання;

□ проведення навчання фахівців (особливу увагу приділити навчанню інженерно-технічного персоналу та лікарів-лаборантів) на робочих місцях в інститутах гігієнічного профілю та у санепідзакладах, які володіють новітніми методами дослідження того чи іншого показника (відновити практику проведення навчання на базі шкіл передового досвіду);

□ відновлення спеціального інформаційного видання для публікації всіх чинних нормативних гігієнічних документів, новітніх розробок у галузі гігієни і санітарії; ознайомлення з досвідом роботи передових СЕС, практики близького зарубіжжя через періодику для практичних лікарів;

□ видання посібників [9-11] для практичних лікарів з відповідями на питання, що часто виникають у санітарній практиці;

□ запровадження постійного інформування через сайти МОЗ України, Центральної СЕС про діючі та нові нормативні і методичні документи, інформаційно-методичне забезпечення санепідстанції України цими документами (СП, СанПін, ДБН, МР, МВ).

Безперервний професійний розвиток для практичного лікаря має важливе значення. Про-

те через економічні обмеження потреби практичної охорони здоров'я в освітніх послугах не можуть бути задоволені повністю, тому постає потреба знаходження нових технологічних рішень передачі знань та вмінь. Використання дистанційних освітніх технологій у післядипломному підвищенні кваліфікації медичних кадрів може суттєво підвищити рівень якості медичної освіти та забезпечити наступність навчання. Принаймні теоретичні цикли підвищення кваліфікації можна провадити з використанням дистанційних технологій. Така система була б економічно ефективною для установ, оскільки лікар підтримує й удосконалює кваліфікацію за місцем проживання без відриву від основного місця роботи.

Одним з першочергових заходів для збереження авторитету санепідслужби та покращання роботи лікарів медико-профілактичної справи опитувані назвали відновлення у вищих медичних закладах України функціонування факультетів медико-профілактичної справи у колишньому форматі для підготовки кваліфікованих лікарів з профільної гігієни, сприяння фаховій підготовці та професійному визначенню молодих фахівців. У зв'язку з цим проблема укомплектованості кадрами нині дуже гостра.

Практика констатує, що повернення іміджу державної санітарно-епідеміологічної служби можливе лише шляхом популяризації її діяльності і значення серед населення, практичними гласними професійними діями на користь населення, у тому числі починаючи з особистого прикладу діяльності кожної посадової особи служби (професіоналізм, особистий авторитет, медична етика, порядність, вихованість).

Тільки тоді кожен лікар медико-профілактичної справи буде усвідомлювати свою потрібність державі і державним справам, відчувати свою значущість, буде зацікавленим у відстоюванні авторитету та честі професії.

Висновки

Подальша розробка основ діяльності СЕС у галузі РГ має бути зосереджена на таких факторах:

□ формулювання принципів управління діяльністю служб практичного контролю та за-

безпечення координації їхньою діяльністю на рівні міністерств та відомств при здійсненні єдиного державного контролю;

□ робота з підготовки і удосконалення кадрів з питань радіаційної безпеки;

□ нормативно-правове та методичне озброєння служб радіаційного контролю;

□ оснащення СЕС сучасними приладами для вимірювання основних дозоформуючих радіонуклідів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97) // Державні гігієнічні нормативи. ДГН 6.6.1. — 6.5.001-98. — К., 2000.
2. Норми радіаційної безпеки України, доповнення: Радіаційний захист від джерел потенційного опромінення (НРБУ-97/Д — 2000) // Державні гігієнічні нормативи. ДГН 6.6.1. — 6.5.061-2000. — К., 2000.
3. Основні санітарні правила забезпечення радіаційної безпеки України // Державні санітарні правила. ДСП 6.177-2005-09-02. — К., 2005. — 62 с.
4. Рішення XIV з'їзду гігієністів України. Затверджено XIV з'їздом гігієністів України 21 травня 2004 року // Довкілля та здоров'я. — 2004. — № 2. — С. 77-80.
5. Севальнев А.І. Норми і правила — непочатий край роботи // СЕС. Профілактична медицина. — 2007. — № 5. — С. 24-25.
6. Гусева Л.В. Радіоактивна "пляма" на Донеччині // СЕС. Профілактична медицина. — 2007. — № 5. — С. 60-61.
7. Костенецький М.І. Нагляд за рентген-кабінетами // СЕС. Профілактична медицина. — 2007. — № 2. — С. 90-91.
8. Сергеев Г.К. Радіаційно небезпечні об'єкти та здоров'я населення // СЕС. Профілактична медицина. — 2007. — № 5. — С. 26-27.
9. Гусева Л.В. Практическое пособие по радиационному контролю. — Донецк, 2003. — 128 с.
10. Костенецький М.І., Сухомлина А.Н., Грибиненко Г.Т., Кравцова Л.С., Лемешко Л.Т. Практическое пособие врача по радиационной гигиене / Под ред. М.И. Костенецкого. — Запорожье, 2002. — 79 с.
11. НРБУ-97. Відповіді на запитання практики. Тлумачний та методичний посібник / За ред. А.М. Сердюка. — К.: Фірма "Деркул", 2004. — 164 с.