

ДОПОВІДЬ
про стан ядерної
та радіаційної безпеки
в Україні у 2008 році



Державний комітет ядерного регулювання
України



Шановні читачі!

Ця доповідь підготовлена Державним комітетом ядерного регулювання України з метою представити вам об'єктивну і якомога більш повну інформацію про стан ядерної та радіаційної безпеки в нашій країні у минулому році.

2008 рік приніс певні зміни у статус ядерної енергетики та її сприйняття в світі та в Україні. У світі 2008 рік став роком, мабуть, найбільш напружених дискусій стосовно ядерного ренесансу та будівництва нових об'єктів атомної енергетики. З тих тридцяти країн, що експлуатують атомні станції, двадцять чотири висловилися за те, щоб зводити на своїй території нові ядерні енергоблоки, та близько 55 країн, що не мають на сьогодні власних АЕС, висловили бажання збудувати їх у майбутньому. Разом з тим, 2008-й рік був першим за багато років, протягом якого у світі не був введений в експлуатацію жоден атомний енергоблок.

Також минулий рік відзначився досить широкими дискусіями і певним просуванням в напрямі створення під контролем Міжнародного агентства з атомної енергії (МАГАТЕ) міжнародного банку ядерного палива. Таким чином може бути подолана спокуса будівництва нових потужностей з ізотопного збагачення урану.

Слід зауважити, що минулий рік був і роком 55-річчя знакової промови президента Сполучених Штатів Америки pana Дуайта Ейзенхауера на засіданні Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй 8 грудня 1953 року (*Текст промови п. Дуайта Ейзенхауера наведений у Додатку 1*). Саме в цьому виступі вперше була висловлена ідея створення міжнародного банку ядерного палива і таким чином закладена основа для його заснування.

В Україні минулий рік не відзначився визначними подіями у сфері використання ядерної енергії. Не було введено в дію жодного нового блоку АЕС і не розпочалося їхнього будівництва. Разом з тим, відбулися певні позитивні зрушення. На Чорнобильській АЕС повністю було вивантажене ядерне паливо з усіх трьох реакторів. На сьогодні паливо залишилося в СВЯП-1 та в приреакторних басейнах 1 – 3 енергоблоків. Було завершено будівництво об'єкту ЛотЗ – спеціально обладнаного приповерхневого сховища для захоронення твердих радіоактивних відходів (СОПСТРВ) і розпочата процедура його ліцензування для подальшої експлуатації.

У 2008 році була підтримана тенденція останніх років щодо зниження кількості порушень в роботі АЕС України, і їх кількість скоротилася до 22 (з 25 – у 2007 році). Вперше за багато років питання ядерної безпеки розглядалося на високому державному рівні – на засіданні Ради національної безпеки і оборони України, що послугувало поштовхом для прийняття важливих державних рішень, спрямованих на підвищення рівня ядерної та радіаційної безпеки.

ГОЛОВА
ДЕРЖАВНОГО КОМІТЕТУ
ЯДЕРНОГО РЕГУЛЮВАННЯ УКРАЇНИ

О.МИКОЛАЙЧУК

ПЕРЕЛІК ВЖИВАНИХ СКОРОЧЕНЬ

АЕС – атомна електростанція
АТЦ – аварійно-технічний центр
ВВЕР – водо-водяний енергетичний реактор
ВКЗ – вентиляований контейнер зберігання
ВТВЗ – відпрацьована тепловиділяюча збірка
ВП – відокремлений підрозділ
ВЯП – відпрацьоване ядерне паливо
Держатомрегулювання – Державний комітет ядерного регулювання України
Держцентр якості – Державний центр регулювання якості поставок і послуг
ДІВ – джерело іонізуючого випромінювання
ДМСК – державний міжобласний спеціалізований комбінат
ДНТЦ ЯРБ – Державний науково-технічний центр з ядерної та радіаційної безпеки
ДНЯЗ – Договір про нерозповсюдження ядерної зброї
ДО – державне об'єднання
ДП – державне підприємство
ДСОК – державна система обліку та контролю ядерних матеріалів
ДСП – державне спеціалізоване підприємство
ЄДС НС – Єдина державна система запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру
ЗАБ – звіт з аналізу безпеки
ЗАЕС – Запорізька АЕС
ЗПРРВ – Завод з переробки рідких радіоактивних відходів
ІАБ – імовірнісний аналіз безпеки
ІАСК – інтегрована автоматизована система контролю
ІКЦ – Інформаційно-кризовий центр
ІЯД – Київський інститут ядерних досліджень
КМУ – Кабінет Міністрів України
МОЗ – Міністерство охорони здоров'я України
НАНУ – Національна Академія Наук України
НПА – нормативно-правовий акт
НРБУ – норми радіаційної безпеки України
НТР – науково-технічна рада
МАГАТЕ – Міжнародне агентство з атомної енергії

МЗС – Міністерство закордонних справ України
Мінпаливенерго – Міністерство палива та енергетики України
Мінпромполітики – Міністерство промислової політики України
Мін'юст – Міністерство юстиції України
МНС – Міністерство з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи
НАЕК "Енергоатом" – Національна атомна енергогенеруюча компанія "Енергоатом"
НБК – новий безпечний конфайнмент
ОУ – об'єкт "Укриття"
ПЗЗ – план здійснення заходів на об'єкті "Укриття"
ПЕЛ – поглинаючий елемент
ПЗРВ – пункт захоронення радіоактивних відходів
ПКПТРВ – Промисловий комплекс для поводження з твердими радіоактивними відходами
ПММ – паливомісткі матеріали
ППР – планово-попереджувальний ремонт
РАВ – радіоактивні відходи
РАЕС – Рівненська АЕС
РІТЕГ – радіоізотопний термоелектричний генератор
СВЯП – сховище відпрацьованого ядерного палива
СЕС – санітарна епідеміологічна станція
ССВЯП – сухе сховище відпрацьованого ядерного палива
ТВЕЛ – тепловиділяючий елемент
ТВЗ – тепловиділяючі збірки
ТРВ – тверді радіоактивні відходи
УААН – Українська Аграрна Академія Наук
УІАС НС – Урядова інформаційно-аналітична система з питань надзвичайних ситуацій
ХАЕС – Хмельницька АЕС
ЧАЕС – Чорнобильська АЕС
ЮУАЕС – Южно-Українська АЕС
ЯМ – ядерні матеріали
ЯУ – ядерна установка
INES – Міжнародна шкала ядерних подій
TACIS – Програма технічної допомоги країнам-членам Співдружності незалежних держав

Доповідь про стан ядерної та радіаційної безпеки в Україні у 2008 році ухвалена редакційною колегією, до складу якої увійшли: О.Миколайчук, Голова Держатомрегулювання, О.Ананенко, начальник інформаційно-кризового управління Держатомрегулювання, І.Балаліна, помічник Голови Держатомрегулювання-прес-секретар, С.Божко, заступник Голови Держатомрегулювання, Л.Зенюк, начальник Відділу міжнародного співробітництва та європейської інтеграції Держатомрегулювання, Т.Козулько, начальник Відділу організаційно-аналітичного забезпечення роботи керівника Держатомрегулювання, Є.Колішевський, Виконавчий директор Дніпродзержинської громадської екологічної організації "Голос Природи", О.Макаровська, заступник Голови Держатомрегулювання, А.Мартинюк, Голова Ради Рівненської міської молодіжної громадської організації "Екоклуб", І.Неклюдов, Генеральний директор Національного наукового центру "Харківський фізико-технічний інститут", М.Пилипенко, директор Державної установи "Інститут медичної радіології ім. С.П. Григор'єва", В.Скубенко, народний депутат України, В.Холоша, заступник Міністра з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи.

Держатомрегулювання висловлює Міжнародному агентству з атомної енергії за сприяння у публікації Доповіді про стан ядерної та радіаційної безпеки в Україні у 2008 році, а також Г.Громову, директору ДП ДНТЦ ЯРБ, І.Заєць, прес-секретарю, директору Центру інформаційної політики та зв'язків з громадськістю НАЕК "Енергоатом", С.Павлуші, заступнику Міністра палива та енергетики України, В. Сандулу, Голові Нижньодніпровської громадської басейнової ради українського екологічного руху "Хортицький форум" – за активну участь у підготовці та написанні цієї Доповіді.

При підготовці Доповіді були використані матеріали сайтів МАГАТЕ та Організації Об'єднаних Націй.

Зміст

1. Дієве законодавство – невід'ємна складова ефективної системи ядерного регулювання.....	4
2. Державне регулювання в сфері використання ядерної енергії	7
3. Безпека ядерної енергетики України	16
Ядерна енергетика в паливно-енергетичному комплексі України	16
Радіаційна безпека та радіаційний захист персоналу АЕС	17
Порушення в роботі діючих АЕС	20
Модернізація та підвищення безпеки енергоблоків АЕС	20
Реалізація заходів модернізації "після пуску" енергоблоків №2 Хмельницької та №4 Рівненської АЕС	23
Продовження експлуатації енергоблоків АЕС у понадпроектний термін	25
4. Поводження з відпрацьованим ядерним паливом	26
Поводження з ВЯП на діючих АЕС	26
Поводження з ВЯП на Чорнобильській АЕС	26
5. Поводження з радіоактивними відходами	28
Поводження з РАВ на діючих АЕС	28
Поводження з РАВ, що утворюються при використанні джерел іонізуючого випромінювання	31
Поводження з РАВ у Зоні відчуження	32
6. Перетворення об'єкта "Укриття" на екологічно безпечну систему. Зняття з експлуатації Чорнобильської АЕС.....	34
Стан безпеки об'єкта "Укриття"	34
Новий безпечний конфайнмент об'єкта "Укриття"	36
Стабілізація будівельних конструкцій об'єкта "Укриття"	36
Зняття з експлуатації Чорнобильської АЕС	36
Поводження з радіоактивними відходами на ДСП ЧАЕС	37
Створення об'єктів інфраструктури для поводження з радіоактивними відходами Чорнобильської АЕС	38
7. Використання джерел іонізуючого випромінювання	40
8. Безпека уранопереробної промисловості	44
9. Аварійна готовність і кризове реагування	46
10. Облік і контроль ядерних матеріалів	48
11. Перевезення радіоактивних матеріалів	50
12. Виконання Україною міжнародних зобов'язань	51
13. Міжнародне співробітництво.....	52
14. Стан ядерної та радіаційної безпеки в регіонах України	57
Північний регіон	58
Південно-Східний регіон	60
Східний регіон	66
Північно-Західний регіон	69
Західний регіон	70
Південний регіон	72
Центральний регіон	75
Кримський регіон	77
15. Довідковий матеріал	81
Основні терміни, що використовуються в Доповіді про стан ядерної та радіаційної безпеки в Україні	81
Співвідношення між позасистемними одиницями та одиницями в системі СИ	82
Додатки	83

Дієве законодавство – невід’ємна складова ефективної системи ядерного регулювання

РОЗВИТОК ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЇ БАЗИ В СФЕРІ ВИКОРИСТАННЯ ЯДЕРНОЇ ЕНЕРГІЇ

На початок 2008 року в Україні вже було створене і діяло досить потужне ядерне законодавство. Ознайомитися з основними нормативно-правовими актами, міжнародними конвенціями, нормами та правилами, що регулюють відносини в сфері використання ядерної енергії, можна на сайті Держатомрегулювання www.sngs.gov.ua у рубриці "Нормативні акти".

Значною подією 2008 року стало прийняття 17 вересня Верховною Радою України Закону України "Про загальнодержавну цільову екологічну програму поводження з радіоактивними відходами", Закону України "Про внесення змін до деяких законів України щодо поводження з радіоактивними відходами". Загальнодержавна цільова екологічна програма поводження з РАВ спрямована на подальше удосконалення державної політики та планування робіт у сфері поводження з радіоактивними відходами (далі – РАВ), які утворюються на АЕС України, об’єктах уранодобувної та переробної промисловості та інших підприємствах, установах та організаціях, розташованих в Україні, та тих РАВ, що виникли внаслідок Чорнобильської катастрофи. Прийняття Закону України "Про внесення змін до деяких законів України щодо поводження з радіоактивними відходами" забезпечує створення Державного фонду поводження з радіоактивними відходами, які утворюються на АЕС України, інших підприємствах і організаціях України, та направлено на виконання Україною міжнародних зобов’язань за Об’єднаною конвенцією про безпеку поводження з відпрацьованим паливом та про безпеку поводження з радіоактивними відходами. Крім того, прийняття Закону має на меті підвищення рівня безпеки нинішнього та майбутніх поколінь від шкідливого впливу іонізуючого випромінювання радіоактивних відходів, зниження соціально – психологічної напруги, пов’язаної з ліквідацією наслідків аварії на ЧАЕС, забезпечення сприятливих умов для безпечного використання ядерної енергії з метою підвищення рівня життя населення України.

Частиною українського ядерного законодавства стала низка міжнародних актів, до яких приєдналась Україна. Зокрема, це Конвенції про фізичний захист ядерного матеріалу, яка є важливим інструментом забезпечення міжнародної безпеки. Україна дотримується вимог Конвенції та бере активну участь у реалізації її положень. Саме наша країна серед 25

інших держав-учасниць була ініціатором внесення поправок до цієї Конвенції та їх співавтором. У зв’язку із підписанням Україною Поправки до Конвенції про фізичний захист ядерного матеріалу 3 вересня 2008 р. ця Поправка була ратифікована.

Ратифікація Поправки до Конвенції про фізичний захист ядерного матеріалу суттєво посилить режим фізичного захисту, адже Поправкою дія Конвенції про фізичний захист поширюється не тільки на ядерні матеріали, але й на ядерні установки (атомні електростанції, дослідницькі реактори, сховища). Позитивними наслідками ратифікації Поправки стане підвищення безпеки використання ядерної енергії, посилення міжнародного режиму нерозповсюдження ядерної зброї.

З метою впровадження вимог Поправки до Конвенції про фізичний захист, Держатомрегулюванням був підготовлений, узгоджений та поданий до Кабінету Міністрів України проект Закону України "Про внесення змін до деяких законів України в зв’язку з ратифікацією Поправки до Конвенції про фізичний захист ядерного матеріалу". Наразі цей законопроект подано до Верховної Ради України. Прийняття цього Закону слугуватиме удосконаленню національного законодавства в частині регулювання та забезпечення фізичного захисту ядерних установок, ядерних матеріалів, радіоактивних відходів, інших джерел іонізуючого випромінювання, як складової частини національної безпеки України.

Задля удосконалення дозвільного режиму в сфері використання ядерної енергії Держатомрегулюванням було розроблено та внесено на розгляд до Верховної Ради України проект Закону України "Про внесення змін до Закону України "Про дозвільну діяльність у сфері використання ядерної енергії". Із прийняттям зазначеного законопроекту дозвільні процедури стануть більш передбачуваними та прозорими. Крім того, законопроект установлює відповідальність суб’єктів діяльності в сфері використання ядерної енергії за недотримання дозвільних процедур, або невиконання, неналежне виконання умов провадження тих видів діяльності, на які відповідно до законодавства поширюються дозвільні процедури. Проект пройшов перше читання у Верховній раді України та готується для розгляду в другому читанні.

У 2008 році продовжувалося вдосконалення нормативно-правової бази в сфері використання ядерної енергії. Ця робота здійснювалась на системній основі з урахуванням як досвіду державного регулювання та практичної діяльності в сфері забезпечення ядерної та радіаційної безпеки в Україні, так

і досвіду передових країн світу, а також досягнень науки та техніки, міжнародних стандартів, у тому числі документів Європейського Союзу, документів та рекомендацій Міжнародного агентства з атомної енергії (МАГАТЕ), Асоціації західно-європейських органів регулювання ядерної та радіаційної безпеки (WENRA) та інших міжнародних організацій з безпеки.

Характерною рисою нормотворчої діяльності Держатомрегулювання в 2008 році був планомірний перехід в нормативному регулюванні від жорстко регламентуючого підходу, прийнятого ще в колишньому СРСР, до більш гнучкого підходу, при якому на рівні норм, правил і стандартів залишаються фундаментальні положення, які не потребують частого перегляду. Суто технічні вимоги, які мають відповідати фундаментальним положенням, повинні передбачатися в документах експлуатуючої організації чи іншого ліцензіата. Такий підхід застосовується в більшості західноєвропейських країн.

Слід зазначити, що Держатомрегулюванням була розроблена ієрархічна піраміда законодавчих і нормативних документів з питань забезпечення ядерної та радіаційної безпеки. До піраміди включені як акти вищої юридичної сили (закони, міжнародні договори), так й інші нормативно-правові акти (акти Кабінету Міністрів України, Президента України, норми, правила, стандарти).

В ієрархічній піраміді визначено обсяг нормативно-правової бази, необхідної для регулювання ядерної та радіаційної безпеки, тобто тих актів, що на даний час є чинними й актуальними; тих, які необхідно розробити з метою усунення прогалин; тих, до яких необхідно внести зміни та доповнення з метою усунення дублювання, неузгодженості, приведення у відповідність до інших нормативно-правових актів.

В ієрархічній піраміді всі документи згруповані за наступними об’єктами регулювання:

- регулювання безпеки ядерних установок на всіх етапах життєвого циклу;
- регулювання безпеки уранових об’єктів;
- регулювання безпеки поводження з джерелами іонізуючого випромінювання;
- регулювання безпеки поводження з радіоактивними відходами;
- регулювання безпеки перевезень радіоактивних матеріалів;
- гарантії нерозповсюдження ядерної зброї;
- фізичний захист ядерних установок, ядерних матеріалів, радіоактивних відходів, інших джерел іонізуючого випромінювання.

Одним із найважливіших напрямів державного регулювання ядерної та радіаційної безпеки є державне регулювання безпеки ядерних установок на всіх етапах життєвого циклу, тому підготовка та затвердження Держатомрегулюванням Загальних положень безпеки атомних станцій стало важливою подією в нормативному регулюванні. Цей документ прийнятий на заміну Загальних положень забезпечення безпеки атомних станцій, які були затверджені

в 1999 р., і є основоположним документом з безпеки атомних станцій та базовим для формування ієрархічної піраміди документів за даним напрямом. У Загальних положеннях відповідно до рекомендацій МАГАТЕ визначені цілі та принципи безпеки (фундаментальні та організаційно – технічні), встановлені критерії та вимоги безпеки на всіх етапах життєвого циклу ядерної установки.

Наступним кроком в удосконаленні нормативно-правового регулювання безпеки ядерних установок стало прийняття Правил ядерної безпеки реакторних установок атомних станцій з реакторами з водою під тиском. У цих Правилах встановлені загальні вимоги до конструкції, характеристик і умов експлуатації систем і елементів реакторної установки, організаційні вимоги, спрямовані на забезпечення ядерної безпеки на всіх етапах життєвого циклу ядерної установки.

Враховуючи завдання, що поставлені Енергетичною стратегією України на період до 2030 року (схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 15 березня 2006 р. №145-р), якою передбачено введення в експлуатацію нових енергогенеруючих потужностей атомних станцій, Держатомрегулюванням було прийнято НПА "Вимоги з безпеки до вибору майданчика для розміщення атомної станції". У Вимогах встановлені основні критерії з ядерної та радіаційної безпеки щодо вибору майданчика для розміщення атомної станції, визначені зовнішні впливи, які обмежують її розміщення, встановлені вимоги до оцінки придатності майданчика для розміщення атомної станції.

В 2008 році Держатомрегулювання здійснив заходи щодо створення спеціальної нормативно-правової бази безпечно використання джерел іонізуючого випромінювання в медицині. Необхідність окремої нормативно-правової бази викликана специфікою застосування джерел іонізуючого випромінювання в цій галузі та відсутністю на даний час у системі нормативно-правових актів з ядерної та радіаційної безпеки документів, які безпосередньо визначають вимоги до системи якості провадження діяльності з використання джерел іонізуючого випромінювання в медицині.

Були розроблені та прийняті Вимоги та умови безпеки (ліцензійні умови) провадження діяльності з використання джерел іонізуючого випромінювання в променевій терапії та імоги до системи управління якістю проведення діагностичних та терапевтичних процедур з використанням джерел іонізуючого випромінювання. Протягом 2009-2011 років планується розробка ще шести нормативних актів з регулювання використання джерел іонізуючого випромінювання в медицині.

Щодо нормативної бази з питань безпеки поводження з радіоактивними відходами, слід зазначити наступне.

В 2008 році були розроблені та прийняті Вимоги до вибору майданчика для розміщення сховища для захоронення радіоактивних відходів. Завдан-

ням цього акту є встановлення вимог до вибору майданчика для розміщення приповерхневого/геологічного сховища для захоронення РАВ, а також визначення переліку факторів – подій та процесів природного і техногенного походження, які мають аналізуватися при визначенні придатності майданчика виконувати функцію природного бар'єру в системі захоронення РАВ на весь період потенційної небезпеки захоронених РАВ, особливо на період після вичерпання захисних функцій інженерних бар'єрів, що, насамперед, є актуальним для довгоіснуючих високоактивних РАВ.

Прийняття Вимог та правил довгострокового зберігання довгоіснуючих та високоактивних радіоактивних відходів до їх захоронення в глибоких геологічних формаціях пов'язано із необхідністю нормативного забезпечення діяльності по довгостроковому зберігання довгоіснуючих та високоактивних радіоактивних відходів. У нормативному документі встановлені вимоги та правила до забезпечення ядерної та радіаційної безпеки на всіх етапах існування сховища для довгострокового зберігання довгоіснуючих та високоактивних радіоактивних відходів – при виборі майданчика, проектуванні, будівництві, експлуатації та знятті з експлуатації.

З метою підвищення ядерної та радіаційної безпеки при поводженні з радіоактивними відходами, зокрема, при їх зберіганні, запобігання перевищенню допустимих рівнів опромінення людей і забруднення навколишнього природного середовища Держатомрегулюванням прийнято Вимоги щодо структури та змісту звіту про аналіз безпеки сховищ для зберігання радіоактивних відходів. У цьому акті встановлюються вимоги щодо звіту про аналіз безпеки сховища для зберігання радіоактивних відходів на всіх стадіях його існування – проектуванні, будівництві, експлуатації, знятті з експлуатації.

Протягом 2008 року здійснювалась робота щодо удосконалення нормативно-правової бази фізичного захисту ядерних установок, ядерних матеріалів, радіоактивних відходів, інших джерел іонізуючого випромінювання.

Розроблення та прийняття Загальних вимог до систем фізичного захисту ядерних установок та ядерних матеріалів та Загальних вимог до систем фізичного захисту ядерних матеріалів при їх перевезенні обумовлене необхідністю визначення змісту організаційно-правових та інженерно-технічних заходів і порядку їх здійснення експлуатуючими організаціями при визначенні, створенні та забезпеченні безперервного функціонування систем фізичного захисту ядерних установок та ядерних матеріалів і суб'єктами перевезення при визначенні, створенні та забезпеченні безперервного функціонування системи фізичного захисту ядерних матеріалів при конкретному перевезенні.

З метою забезпечення подальшого вдосконалення діяльності з фізичного захисту, обліку і контролю ядерних матеріалів на конкретних етапах життєвого циклу ядерної установки було прийнято Вимоги до

змісту та структури плану забезпечення фізичного захисту ядерної установки та ядерних матеріалів і плану забезпечення обліку та контролю ядерних матеріалів, якими встановлено вимоги до змісту, структури, порядку розроблення та затвердження документів, що підтверджують здатність заявника здійснювати діяльність з фізичного захисту, обліку та контролю ядерних матеріалів відповідно до законодавства України.

Перелік нормативно-правових актів, які прийняті Держатомрегулюванням та зареєстровані в Міністерстві юстиції в 2008 році, міститься у Додатку 2.

Державне регулювання в сфері використання ядерної енергії

Основним уповноваженим центральним органом виконавчої влади з питань регулювання безпеки використання ядерної енергії та радіаційної безпеки в Україні є Державний комітет ядерного регулювання України, створений у грудні 2000 року Указом Президента України.

Держатомрегулювання як регулюючий орган є незалежним від органів та організацій, що здійснюють діяльність у сфері використання ядерної енергії. Згідно з міжнародними вимогами на Держатомрегулювання як регулюючий орган покладена відповідальність за видачу офіційних дозволів, здійснення регулюючих дій, розгляду та оцінок, здійснення інспекцій та застосування санкцій, а також введення принципів, критеріїв, положень та настанов у сфері безпеки.

Основними функціями Держатомрегулювання щодо регулювання безпеки використання ядерної енергії є:

- визначення критеріїв, вимог і умов щодо безпеки під час використання ядерної енергії (нормування);
- видача дозволів та ліцензій на проведення діяльності в зазначеній сфері (ліцензування);
- здійснення державного нагляду за додержанням законодавства, норм, правил і стандартів з ядерної та радіаційної безпеки (нагляд);
- ужиття передбачених законодавством санкцій у разі порушень (примус).

Держатомрегулювання здійснює регулювання безпеки:

- 15 діючих на території України енергоблоків:
 - 6 енергоблоків Запорізької АЕС,
 - 4 енергоблоків Рівненської АЕС,
 - 3 енергоблоків Южно-Української АЕС,
 - 2 енергоблоків Хмельницької АЕС;
- 3 енергоблоків на етапі зняття з експлуатації Чорнобильської АЕС;
- 2 діючих сховищ відпрацьованого ядерного палива Запорізької та Чорнобильської АЕС, та сховища, що будується на Чорнобильській АЕС;
- 2 дослідницьких реакторів;
- сховищ радіоактивних відходів та діяльності підприємств, які здійснюють поводження з радіоактивними відходами: 6 спецкомбінатів ДО "Радон", ДСП "Комплекс", ДСП "Техноцентр";
- підприємств уранопереробної промисловості;
- перевезень радіоактивних матеріалів територією України;
- використання та виробництва джерел іонізуючого випромінювання.



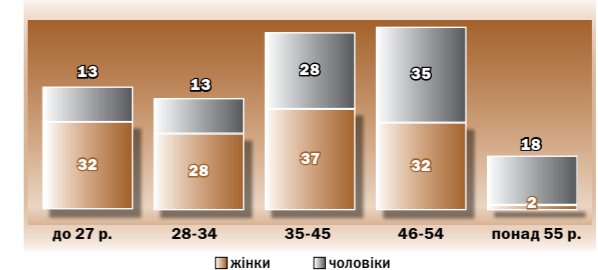
Станом на 31 грудня 2008 року штат Держатомрегулювання становив 238 осіб (вакантними залишилися 54 посади, серед яких: 21 – в центральному апараті, 33 – в державних інспекціях з ядерної та радіаційної безпеки в регіонах). Гендерний та віковий розподіл працівників Держатомрегулювання представлено нижче.

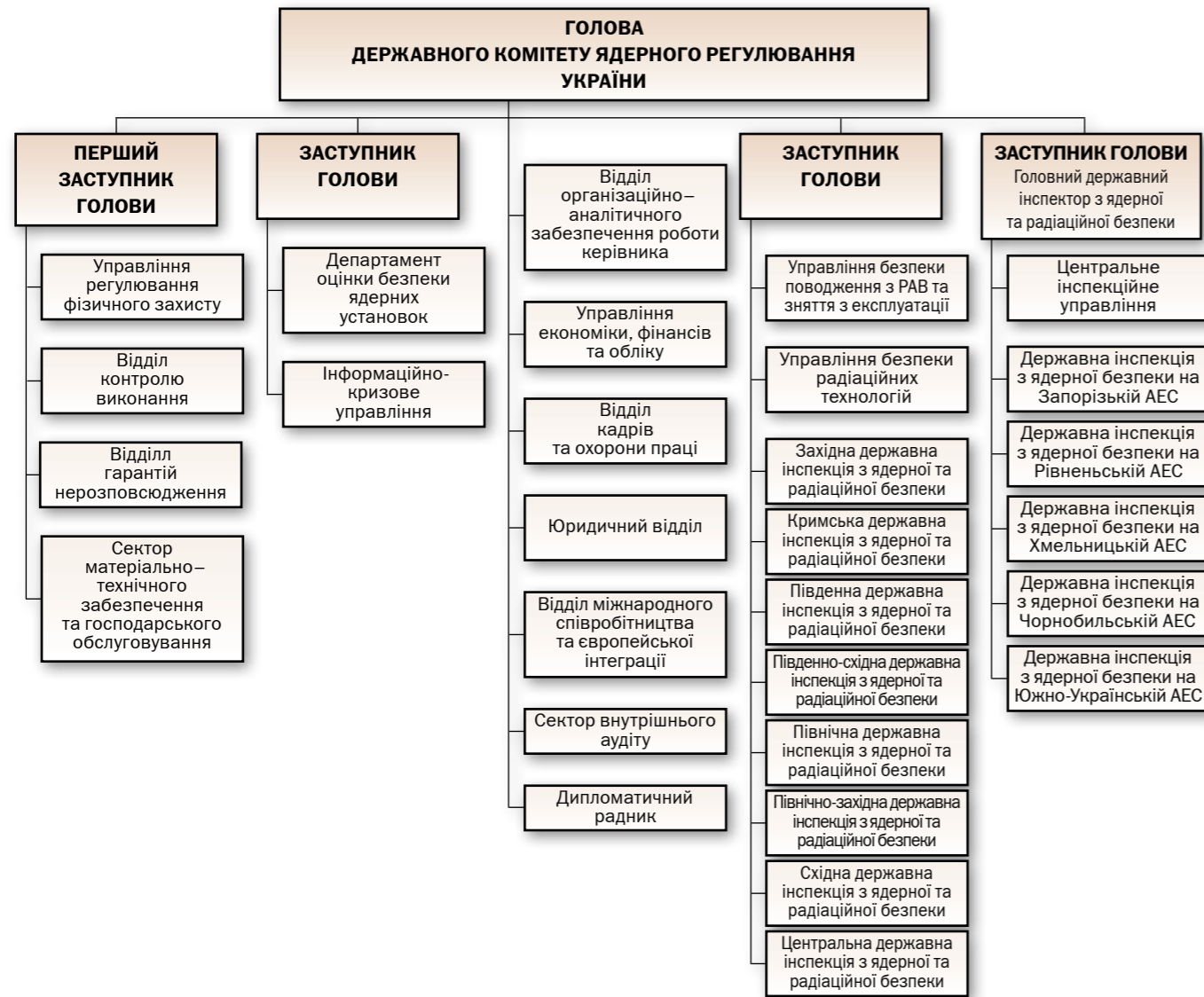
70 % співробітників мають вищу технічну освіту. Вони були прийняті на роботу в регулюючий орган після набуття досвіду в промисловості, проектних і наукових закладах. Більшість з них працювали в галузях використання ядерної енергії.

У червні 2008 року пройшла оцінка діяльності Держатомрегулювання на відповідність міжнародним стандартам МАГАТЕ. Це відбулося в рамках Незалежної місії МАГАТЕ "Комплексний огляд регулюючої діяльності" – Місія IRRS.

За словами директора Департаменту оцінки безпеки ядерних установок МАГАТЕ Ф. Жамета, Місія IRRS в Україні стала першою такою місією в країні пострадянського простору та третьою повномасштабною місією у світі (перша повномасштабна місія

Гендерний та віковий розподіл працівників Держатомрегулювання





проведена у Франції в листопаді 2006 року, друга – в Іспанії в лютому 2008 року). Ф. Жамет також відзначив, що Держатомрегулювання успішно і в дуже стислі терміни підготувався до Місії IRRS, включаючи самооцінку діяльності на відповідність стандартам МАГАТЕ.

Групу експертів Місії очолила Голова Державного органу з ядерної безпеки Чеської Республіки п. Дана Драбова. До складу групи увійшли 20 експертів із регулюючих органів Фінляндії, Росії, Болгарії, США, Бельгії, Словаччини, Франції, Угорщини, а також експерти МАГАТЕ, Європейської Комісії, спостерігач з Японії.

Під час Місії проведені виїзні робочі зустрічі в Мінпаливенерго, МОЗ, Мінприроди, МНС, ДНТЦ ЯРБ, ДП НАЕК "Енергоатом", ВП "Южно – Українська АЕС", Харківське ДМСК ДК "УкрДО "Радон", ДУ "Інститут медичної радіології імені С.П.Григор'єва", ДУ "Інститут гігієни та медичної екології імені О.М.Марзєєва".

Огляд регулюючої діяльності виконувався за напрямками: законодавчі рамки та урядові повно-

важення; функції та повноваження регулюючого органу; організація регулюючого органу; діяльність регулюючого органу; транспортування радіоактивних матеріалів; аварійна готовність; РАВ та зняття з експлуатації; система управління.

За результатами місії IRRS підготовлено звіт, який містить 20 рекомендацій та 34 пропозиції, відзначає 14 хороших практик.

Держатомрегулювання підготував відповідний План імплементації отриманих рекомендацій та пропозицій місії МАГАТЕ. Цей документ затверджено Розпорядженням КМУ від 8.10.2008р. № 1307-р. План містить 17 заходів, виконання яких відбуватиметься протягом 2008 – 2010 рр. До виконання цих заходів залучені Мінпаливенерго, МНС, МОЗ, Мінприроди, Мінекономіки, Мін'юст, Мінфін та Держспоживстандарт.

28 серпня 2008 Держатомрегулювання одержав міжнародний сертифікат якості, який засвідчує відповідність системи управління якістю вимогам ISO 9001:2000 щодо регуляторних послуг у сфері забезпечення ядерної та радіаційної без-

пеки. Цьому передував внутрішній аудит, а також передсертифікаційний аудит, проведений незалежною організацією.

Таким чином завершено перший етап впровадження системи управління якістю в Держатомрегулюванні.

Система управління якістю стає невід'ємною частиною управлінської діяльності Держатомрегулювання, про що свідчать пропозиції щодо удосконалення настанов та методик у ході проведення внутрішніх аудитів.

Наступним етапом стане розповсюдження системи управління якістю на регіональні підрозділи центральних органів виконавчої влади. У зв'язку із цим затверджено "План-графік заходів щодо запровадження та забезпечення функціонування системи управління якістю в державних інспекціях з ядерної безпеки на АЕС та державних інспекціях з ядерної та радіаційної безпеки за стандартом ISO 9001-2001 на 2008-2009 роки".

Крім того, в інспекціях призначені уповноважені з якості, для них, а також для начальників інспекцій проведено навчання. У документацію СУЯ внесені зміни з урахуванням її застосування в інспекціях. У 2009 році планується проведення внутрішніх аудитів (з урахуванням держінспекцій). За результатами цих аудитів буде скорегована документація СУЯ. Передбачається також опитування споживачів, аналіз функціонування СУЯ з боку керівництва, підготовка до сертифікації інспекцій та сертифікація СУЯ інспекцій у складі СУЯ Держатомрегулювання.

Для вироблення рекомендацій з актуальних питань та найважливіших напрямів діяльності в сфері державного регулювання ядерної та радіаційної безпеки створений та діє постійний консультативно-дорадчий орган – Колегія Держатомрегулювання.

Організаційною формою роботи Колегії є засідання, які проводяться не рідше одного разу на 3 місяці. До складу Колегії входять Голова Держатомрегулювання, заступники Голови (за посадою), інші керівні працівники Держатомрегулювання, керівники підприємств, установ та організацій, що належать до сфери управління Держатомрегулювання, а також за згодою народні депутати та провідні науковці – представники Національної академії наук України. Участь у засіданнях Колегії беруть керівництво та фахівці інших центральних і місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, народні депутати України, представники підприємств, установ і організацій, представники громадськості та ЗМІ.

У 2008 році було проведено 11 засідань Колегії Держатомрегулювання, на яких розглянуто більше 30 питань, важливих з точки зору забезпечення ядерної та радіаційної безпеки. Зокрема, мова йшла про підвищення безпеки діючих енергоблоків АЕС, безпеку поводження з радіоактивними відходами на майданчику Чорнобильської АЕС та в Зоні відчуження, забезпечення безпеки та збереженості джерел іонізуючого випромінювання в Україні, радіаційний стан об'єктів колишнього Виробничого об'єднання "Придніпровський хімічний завод", безпечну експлуатацію дослідницького реактору ВВР-М Інституту ядерних досліджень НАНУ тощо.

З матеріалами засідань Колегії Держатомрегулювання можна ознайомитися на сайті www.snrc.gov.ua у рубриці "Діяльність".

Дорадчо-консультативні функції при Держатомрегулюванні виконують також Науково-технічна рада, Консультативна рада з реакторної безпеки та Громадська рада.



Робота Місії МАГАТЕ IRRS на чолі з п. Даною Драбовою (Чеська Республіка)

Основним завданням Науково-технічної ради як дорадчого органу Держатомрегулювання є внесення пропозицій щодо визначення науково-обґрунтованої політики, спрямованої на розв'язання комплексу проблем у найбільш актуальних напрямках розвитку системи державного регулювання ядерної та радіаційної безпеки, обговорення найважливіших питань застосування досягнень науки і техніки в цілях підвищення безпеки, а також підготовки висновків та рекомендацій для керівництва Держатомрегулювання щодо удосконалення практики державного регулювання ядерної та радіаційної безпеки, формування культури безпеки тощо.

В якості доповідачів на засідання НТР запрошуються відомі фахівці та досвідчені практики з різних організацій та науковці у відповідних галузях знань. У форматі засідання НТР вони мають можливість висловити свої думки і погляди та запропонувати шляхи вирішення окреслених проблем.

Серед питань, що були розглянуті Науково-технічною радою Держатомрегулювання в 2008 році, такі питання радіаційної безпеки, що безпосередньо впливають на стан захисту здоров'я персоналу та населення від шкідливого впливу іонізуючого випромінювання, а саме:

- *Проблеми дозиметричного контролю внутрішнього опромінення персоналу урановидобувної та переробної промисловості, вугільних і залізрудних шахт, працівників зони відчуження (07.10.08);*
- *Актуальні питання організації та забезпечення розвитку системи радіаційного моніторингу в Україні в цілях кризового реагування та оцінки впливу на природне середовище підприємств, що здійснюють діяльність у сфері використання ядерної енергії та поводження з РАВ (23.12.08).*

У 2008 році була створена Консультативна рада з реакторної безпеки. Це консультативно-дорадчий орган, покликаний надавати незалежні та компетентні рекомендації з питань формування та реалізації державної політики щодо безпеки ядерних енергетичних та дослідницьких реакторів у відповідності до практики провідних ядерних держав. Перше засідання Консультативної ради відбулося в Києві 18 липня 2008 року.

До складу Консультативної Ради увійшли відомі фахівці, що на цей час не обіймають посад в органах влади або експлуатуючих організаціях. Разом з тим їхні імена пов'язані з історією розвитку атомної енергетики в світі, їхні ділові якості і авторитетна думка є важливими для формування виваженого професійного підходу до сучасних викликів у сфері безпеки. З українських фахівців це – Георгій Копчинський, Микола Штейнберг, Анатолій Крят, Нур Нігматуллин, Анатолій Дем'яненко та Андрій Сердюк, з міжнародних учасників – Володимир Асмолов, Лариса Єгорова, Віктор Сидоренко з Російської Федерації, Юргіс Вілемас з Литви, Рольф Янке з Німеччини, Борис Георгієв з Болгарії, Йозеф Мішак з Чеської Республіки.

Головою Консультативної ради обрано Миколу Олександровича Штейнберга, заступниками Голови – Віктора Олексійовича Сидоренка (Російська Федерація) та Рольфа Янке (Німеччина).

Досвід роботи таких Консультативних рад мають країни Європейського Союзу і застосовують таку форму конструктивної взаємодії з авторитетними особистостями з метою вироблення рішень, адекватних сучасним викликам безпеки та завданням суспільного і технологічного розвитку.

4 грудня 2008 року на засіданні Консультативної ради було розглянуто такі питання:

- *безпека як основа для ухвалення рішення про продовження термінів експлуатації енергоблоків АЕС;*
- *ліцензування нових енергоблоків АЕС.*

Короткі біографічні довідки:

М. Штейнберг після закінчення Московського енергетичного інституту працював інженером і оператором на ЧАЕС, заступником головного інженера Балаковської АЕС, у 1986-1987 роках – головний інженер ЧАЕС, у 1987-1991 роках – заступник Голови Державного комітету СРСР з нагляду за безпекою в атомній енергетиці і промисловості, у 1991-1995 роках – Голова Державного комітету з ядерної та радіаційної безпеки України, у 2002-2006 роках – заступник Міністра палива та енергетики України, голова комісії з розслідування причин аварії на Чорнобильській АЕС, член Постійної консультативної групи з ядерної енергетики при Генеральному директорі МАГАТЕ.

В. Сидоренко народився у м. Донецьку, закінчив МФІ, доктор технічних наук, член-кореспондент АН СРСР (1981), член-кореспондент РАН (1991), один із засновників Державного комітету з нагляду за безпекою робіт в ядерній енергетиці, з 1988 року – перший заступник Держатомнагляду СРСР, у 1993-1996 роках – заступник Міністра РФ з атомної енергії, організатор робіт з ліквідації Чорнобильської катастрофи, автор монографії "Безопасность атомных станций, ряду основных нормативных документов з безпеки ядерних реакторів, фахових публікацій з філософії та економіки безпеки, у теперішній час – член вченої ради РНЦ "Курчатовський інститут".

Р. Янке – з Німеччини, освіту отримав у Московському енергетичному інституті, кандидат технічних наук, у 1974 –1986 роках – професійна діяльність на АЕС НДР, з 1986 року – дослідник наслідків Чорнобильської аварії в складі міжнародних груп експертів, керівник підрозділу з нагляду за викидами АЕС Федерального міністерства екології та реакторної безпеки Німеччини, з 1991 року – керівник проектів в галузі ядерної безпеки Товариства з безпеки ядерних реакторів ФРН (GRS), автор ряду видань МАГАТЕ та консультант Європейської комісії з безпеки ядерних реакторів.

Консультативна рада рекомендувала Держатомрегулюванню провести комплексний аналіз законодавства і діючої нормативної бази, що визначають або впливають на процедури ліцензування ядерних енергоблоків. Виробити на основі такого аналізу міри, які необхідно започаткувати, щоб розблокувати ліцензійний процес в Україні. Необхідно, щоб процес ліцензування був зрозумілим і прозорим для всіх його учасників, включаючи громадськість. Процес ліцензування повинний бути спрямований, насамперед, на те, щоб ліцензію мали об'єкти, безпека яких доведена. Процедурні аспекти ліцензійного процесу не повинні "заслоняти" основну мету ліцензування – доказ безпеки ядерного об'єкта.

Протоколи засідань Консультативної ради з реакторної безпеки та інша інформація щодо її діяльності розміщена на сайті Держатомрегулювання www.snrc.gov.ua у рубриці "Консультативна рада".

Для забезпечення ефективного діалогу з громадськістю в 2005 році при Держатомрегулюванні було створено Громадську колегію, на базі якої в 2006 році створено Громадську раду. Серед 35 членів Громадської ради – представники ЗМІ, науковці, громадськість регіонів України, де розташовані об'єкти ядерної галузі. Очолює Громадську раду Голова Зеленої партії України Сергій Курикін, його заступниками обрано Ганну Голубовську-Онісімову, Почесного президента ВЕГО "МАМА-86", та Бориса Прістера, академіка НАНУ.

У 2008 році відбулося три засідання Громадської ради, на яких обговорювались ситуація в 30-км зоні Запорізького енергокомплексу ГРЕС-АЕС, виконання вимог Закону України від 05.10.2006 № 232-V "Про внесення змін до деяких Законів України щодо соціального захисту населення, яке проживає в зонах спостереження". Громадська рада також розглядала проект Програми реформування та розвитку Держатомрегулювання на 2008-2012 роки, проект нормативно-правового акту "Зміни до Порядку введення в експлуатацію енергоблоків атомних електростанцій з реакторами з водою під тиском" та проект Зеленої книги "Безпека джерел іонізуючого випромінювання в Україні". На одному із засідань Громадської ради відбулась презентація Доповіді про стан ядерної та радіаційної безпеки в Україні в 2007 році, на іншому засіданні обговорювалось створення підприємствами, установами та організаціями, що належать до сфери управління Держатомрегулювання сприятливих умов безперешкодного доступу інвалідів. Рекомендації, пропозиції та зауваження, що надавалися членами Громадської ради, враховувалися в роботі Держатомрегулювання.

Представники Громадської ради були активними учасниками публічних заходів, які проводилися Держатомрегулюванням, думка Громадської ради регулярно презентувалася на засіданнях Колегії Держатомрегулювання. Зокрема, 27 травня 2008 року члени Громадської ради взяли участь у спільному виїзному засіданні Колегії Держатомрегулювання

та Комітету Верховної Ради України з питань екологічної політики, природокористування та ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи, на якому обговорювалися екологічні та соціальні проблеми, що виникли в районі розташування колишнього виробничого об'єднання "Придніпровський хімічний завод" у м. Дніпродзержинськ.

У рамках проведення місії IRRS в червні 2008 року організовано та проведено зустріч експертів МАГАТЕ з керівництвом Громадської ради. За результатами роботи Місії IRRS створення при Держатомрегулюванні Громадської ради було відмічено як "гарна практика".

З матеріалами щодо діяльності Громадської ради можна ознайомитись на сайті Держатомрегулювання www.snrc.gov.ua у рубриці "Громадська рада".

У 2008 році активно працювали такі колегіальні дорадчі органи Держатомрегулювання як Робоча комісія з нормативного регулювання та Ліцензійна комісія.

Ліцензійна комісія готує пропозиції щодо прийняття рішення про видачу, відмову у видачі, переоформлення, продовження чи зупинення дії, анулювання і поновлення дії ліцензії в сфері використання ядерної енергії. В 2008 році Ліцензійною комісією проведено 50 засідань, на яких було розглянуто 521 справу. Ліцензійна комісія не тільки перевіряла дотримання умов видачі, переоформлення, анулювання ліцензій, внесення змін до ліцензій, а й аналізувала запропоновані умови ліцензії, пропонувала додаткові умови, надавала доручення з питань удосконалення дозвільної діяльності.

Детальніше з інформацією про видані ліцензії можна ознайомитись на сайті Держатомрегулювання www.snrc.gov.ua у рубриці "Діяльність".

Наглядова діяльність Держатомрегулювання спрямована на забезпечення захисту персоналу, населення та навколишнього природного середовища від негативного впливу іонізуючого випромінювання і радіоактивного забруднення, спричинених практичною діяльністю установок, об'єктів.

Наглядова (інспекційна) діяльність в першу чергу передбачає:

- *контроль за дотриманням законодавства, норм, правил і стандартів з ядерної та радіаційної безпеки, вимог та умов ліцензій та дозволів, фізичного захисту ядерних установок, ядерних матеріалів, радіоактивних відходів, інших джерел іонізуючого випромінювання;*
- *організацію і ведення державного обліку ядерних матеріалів, радіоактивних відходів, інших джерел іонізуючого випромінювання для забезпечення їх належного зберігання та запобігання незаконному обігу тощо;*
- *контроль за проведенням заходів, спрямованих на запобігання аварій на ядерних установках, об'єктах, призначених для поводження з радіоактивними відходами та уранових об'єктах, у*

РЕЗУЛЬТАТИ ЛІЦЕНЗІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У 2008 РОЦІ

НАЗВА ВИДУ ДІЯЛЬНОСТІ	КІЛЬКІСТЬ		Кількість ліцензій		
	виданих нових ліцензій	переформованих	анульованих	внесено змін	відмова у видачі
Проектування ядерної установки або сховища для захоронення РАВ (117)	3	1	-	-	-
Переробка уранових руд (118)	-	-	-	1	-
Перевезення РАВ (119)	3	10	1	-	-
Переробка, зберігання та захоронення РАВ (120)	2	3	1	7	-
Виробництво ДІВ (121)	3	-	-	2	1
Використання ДІВ (122)	249	111	15	104	4
Проектування систем фізичного захисту ядерних установок, ядерних матеріалів, РАВ, інших ДІВ (124)	1	2	1	1	-
Проектування інженерно-технічних засобів охорони ядерних установок, ядерних матеріалів, РАВ, інших ДІВ (125)	1	4	1	-	-
Монтаж, налагодження, технічне обслуговування, ремонт інженерно-технічних засобів охорони ядерних матеріалів, РАВ, інших ДІВ (126)	2	4	1	-	-
Підготовка, перепідготовка та підвищення кваліфікації фахівців з технічного захисту ядерних установок, ядерних матеріалів, РАВ, інших ДІВ (127)	-	-	-	8	-
Експлуатація ядерної установки або сховища для захоронення РАВ (130)	1	-	-	8	-
Зняття з експлуатації ядерної установки (131)	-	-	-	2	-
Всього:	265	136	21	126	5

ЗАХОДИ ПРИМУСУ, ЗАСТОСОВАНІ У 2008 РОЦІ

СТРУКТУРНІ ПІДРОЗДІЛИ ДЕРЖАТОМРЕГУЛЮВАННЯ	95 КУпАП		ст. 188-18 КУпАП		УСЬОГО	
	Кількість справ/притягнуто до відповідальності осіб	Сума штрафу (грн.)	Кількість справ/притягнуто до відповідальності осіб	Сума штрафу (грн.)	Кількість справ/притягнуто до відповідальності осіб	Сума штрафу (грн.)
Департамент оцінки безпеки ядерних установок	2/2	3400	-	-	2/2	3400
Управління безпеки поводження з РАВ та зняття з експлуатації	1/1	850	-	-	1/1	850
Держінспекція на ХАЕС	-	-	1/1	170	1/1	170
Держінспекція на ЧАЕС	8/7	7570	3/3	680	11/10	8250
Держінспекція на ЮУАЕС	1/1	510	6/6	2380	7/7	2890
Північна держінспекція	10	1870	10	1700	20	3570
Північно-західна держінспекція	-	-	17	2720	17	2720
Західна держінспекція	2	340	1	170	3	510
Південна держінспекція	2	510	8	3230	10	3740
Південно-східна держінспекція	32/31	3740	9	1530	41/40	5270
Центральна держінспекція	18/16	2960	8	1530	24	4490
Східна держінспекція	5	1020	7	1530	12	2550
Кримська держінспекція	6	1020	2	340	8	1360
УСЬОГО	87/83	23 790	72	15 980	159/155	39 770

процесі виробництва та використання джерел іонізуючого випромінювання, а також перевірку готовності підприємств, установ та організацій до ліквідації наслідків аварій.

Державний нагляд здійснюється у формі планових та позапланових інспекційних перевірок безпеки поточної діяльності та у формі інспекційних обстежень.

Планові інспекції проводяться відповідно до планів наглядової діяльності, що складаються на весь календарний рік. Такі перевірки покликані визначити й оцінити відповідність діяльності ліцензіатів у сфері використання ядерної енергії встановленим вимогам безпеки. Планові інспекції в залежності від мети та обсягів перевірки можуть бути: комплексними, цільовими або оперативними. Позапланові інспекції проводяться, коли планові інспекції виявляють напрями діяльності Ліцензіата або роботи, в яких встановлені дефіцити безпеки і які потребують детальніших перевірок або частішого їх проведення. Позапланові інспекції складаються з інспекцій реагування та спеціальних інспекцій.

Інспекційні обстеження – це перевірки заявника, які проводяться перед видачею ліцензій чи дозволів на виконання діяльності в сфері використання ядерної енергії, робіт чи операцій. Метою інспекційних обстежень є встановлення відповідності фактичному стану справ інформації, представленій заявником у

За результатами діяльності інспекційних підрозділів Держатомрегулювання було виявлено з боку ліцензіатів 3235 порушень та надано 728 приписів, складено 94 довідки та 286 актів інспекційних обстежень.

До фізичних осіб – порушників законодавства в сфері використання ядерної енергії застосовувались адміністративні санкції – штрафи.

За здійснення діяльності в сфері використання ядерної енергії без отримання ліцензії Держатомрегулювання Центральна Держінспекція направила до прокуратури справи двох порушників.

Взаємодія з громадськістю та засобами масової інформації – невід’ємна складова діяльності Держатомрегулювання. Керівництво Комітету щотижня зустрічається з громадянами під час особистого прийому та відповідає на питання, які їх турбують. Крім того, двічі на місяць керівний склад Держатомрегулювання бере участь у роботі прямих телефонних ліній з питань ядерної та радіаційної безпеки.

Із графіками прийому та прямих телефонних ліній можна ознайомитися на сайті Держатомрегулювання www.snrc.gov.ua у рубриці "Інтернет-приймальня".

Щороку Держатомрегулювання видає Доповідь про стан ядерної та радіаційної безпеки в Україні. Цей документ висвітлює результати втілення державної політики в сфері мирного використання ядерної енергії та забезпечення дотримання вимог ядерної та раді-



Міжнародний науково-практичний семінар з питань ядерної та радіаційної безпеки



Держатомрегулювання для отримання ліцензії чи дозволу, а також перевірка наявності умов для виконання заявленої діяльності (робіт чи операцій).

Для проведення наглядових заходів створюються інспекційні комісії, до яких входять державні інспектори Держатомрегулювання. У разі потреби до роботи комісій можуть залучатися сторонні технічні експерти.

У 2008 році відповідні структурні підрозділи Держатомрегулювання провели 441 планову та 380 позапланових інспекційних перевірок, 286 – інспекційних обстежень.

акційної безпеки в Україні. Доповідь видається трьома мовами: українською, російською, англійською.

Значну увагу регулюючий орган приділяє розвитку офіційного сайту Держатомрегулювання (www.snrc.gov.ua) Тут розміщується оперативна та об’єктивна інформація з різних питань: щоденно – відомості про стан енергоблоків українських АЕС та порушення в їхній роботі, щотижнево – короткі довідки про стан експлуатаційної безпеки енергоблоків. На сайті також розміщена інформація по всім напрямкам діяльності Держатомрегулювання, плани та звіти регулюючого

органу, нормативно-правові акти. Завдяки спеціальним сервісам відвідувачі сайту мають можливість стати учасниками обговорення проектів документів, розміщених на сайті, та висловити свою думку щодо актуальних питань ядерної та радіаційної безпеки. Інтерес до сайту Держатомрегулювання виявляють не лише мешканці України, але й багатьох держав світу.

Прагнучи до удосконалення взаємодії з громадськістю, Держатомрегулювання регулярно замовляє проведення відповідних соціологічних досліджень. У 2008 році виконано перший етап соціологічного дослідження "Бачення основних проблем ядерної та радіаційної безпеки, поінформованість та інформаційні потреби мешканців різних регіонів України". Дослідження планується завершити наступного року, його результати увійдуть до Доповіді про стан ядерної та радіаційної безпеки в Україні в 2009 році.

У 2008 році в день свого 8-річчя Держатомрегулювання провів уже традиційний Міжнародний науково-практичний семінар з актуальних питань ядерної та радіаційної безпеки. Учасники семінару мали змогу взяти участь у 4 тематичних засіданнях-дискусіях:

- *Законодавча і нормативна база з питань ядерної та радіаційної безпеки*
- *Радіаційна безпека у повсякденному житті*
- *Безпека поведінки з РАВ*
- *Досвід і можливості громадських організацій у забезпеченні ядерної та радіаційної безпеки.*

Цього року була розширена участь у семінарі Міжнародного Агентства з атомної енергії (МАГАТЕ). Учасниками семінару стали представники МАГАТЕ Еліана Амарал, Володимир Берковський та Джон Фразер Престон.

Крім того, свої доповіді представили фахівці Шведського регулюючого органу Клаус Лінберг та експерт німецького Товариства з безпеки реакторів та установок (GRS mbH) Рольф Янке.

Від Держатомрегулювання на семінарі виступили: Голова Держатомрегулювання Олена Миколайчук, її заступники Сергій Божко та Ольга Макаровська.

На запрошення взяти участь у семінарі відгукнулися фахівці державних підприємств, які належать до сфери управління Держатомрегулювання, представники організацій та підприємств, що здійснюють діяльність у сфері використання ядерної енергії, спеціалісти з питань ядерної та радіаційної безпеки різних країн, представники ЗМІ та громадськості.

З доповідями на семінарі виступили: голова Консультативної ради з реакторної безпеки Микола Штейнберг, Голова Зеленої партії України та Голова Громадської ради при Держатомрегулюванні Сергій Курикін, директор Інституту медичної радіології ім. Григор'єва Микола Пилипенко, керівник лабораторії Інституту гігієни та медичної екології ім.О.М.Марзєєва Тетяна Павленко, провідний співробітник Інституту проблем національної безпеки при Раді національної безпеки та оборони України Ольга Кошарна, фахівець Державного науково-технічного центру з ядерної та радіаційної безпеки

(ДНТЦ ЯРБ) Станіслав Шоломицький, представники ДКБ "Південне" та Національного космічного агентства України Олександр Кашанов та Олександр Бердник, а також Ольга Лящук, активіст громадської організації "Екоклуб-Рівне".

НАУКОВО-ТЕХНІЧНА ПІДТРИМКА ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ В СФЕРІ ВИКОРИСТАННЯ ЯДЕРНОЇ ЕНЕРГІЇ

Держатомрегулювання активно використовує експертну підтримку та взаємодіє з провідними українськими науковими організаціями, які є компетентними з питань ядерної та радіаційної безпеки. До таких організацій, зокрема, відносяться: ДУ "Інститут медичної радіології ім. С.П. Григор'єва" (м. Харків), Харківський фізико-технічний інститут, Інститут ядерних досліджень НАНУ, ДУ "Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва АМНУ", Національний центр радіаційної медицини АМНУ, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Науково-інженерний центр радіогідроекологічних полігонних досліджень НАНУ; Інститут геохімії навколишнього середовища НАНУ та МНС України; Інститут проблем безпеки АЕС НАНУ та інші.

Зокрема, 8 лютого 2008 року між Держатомрегулювання та ДУ "Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва АМНУ" було підписано Меморандум про співпрацю, партнерство та взаємодію у сфері радіаційної безпеки та радіаційного захисту.

У 2008 році наукові установи виконали для Держатомрегулювання ряд науково-дослідних робіт. Зокрема, фахівці Київського національного університету імені Тараса Шевченка розробили нормативно-правовий акт "Вимоги до системи управління якістю проведення діагностичних та терапевтичних процедур з використанням джерел іонізуючого випромінювання", який був затверджений наказом Держатомрегулювання та зареєстрований у Мін'юсті України.

ДУ "Інститут медичної радіології ім. С.П. Григор'єва" провів науково-дослідну роботу "Аналіз практики законодавства України та країн ЄС стосовно радіаційного захисту при медичних застосуваннях джерел іонізуючого випромінювання і розроблення відповідних пропозицій".

Спеціалісти ДУ "Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва АМНУ" виконали науково-дослідну роботу "Статистичний та технологічний аналіз радіаційних аварій, пов'язаних з втратою контролю за джерелами іонізуючого випромінювання на території України".

Крім того, у системі Держатомрегулювання діють три державні підприємства науково-технічної підтримки.

Державний науково-технічний центр з ядерної та радіаційної безпеки (ДНТЦ ЯРБ) здійснює аналітичне, наукове, експертне, технічне, інженерне, інформаційне, консультативне та методичне супроводження діяльності органу ядерного регу-

лювання. Науково-технічна діяльність ДНТЦ ЯРБ супроводжується вивченням і аналізом передового міжнародного досвіду регулювання і забезпечення безпеки в сфері використання ядерної енергії. Результатом цих досліджень є розвиток і гармонізація національної системи нормативно-правових актів з ЯРБ та практики регулювання і забезпечення безпеки з визнаними найкращими зразками світового досвіду.

Для колегіального вирішення найбільш важливих проблем безпеки 70 співробітників ДНТЦ ЯРБ у 2008 році співпрацювали в 77 спеціально створених дорадчо-консультативних органах, комісіях, радах, робочих групах, комітетах.

Важливою подією для ДНТЦ ЯРБ стало набуття статусу подвійного підпорядкування підприємства – Держатомрегулюванню та Національній академії

послуги з оцінки та підтвердження відповідності устаткування і компонентів, що використовуються в системах, важливих для безпеки об'єктів ядерно-енергетичної галузі України й Російської Федерації.

Рішенням Держспоживстандарту ДП "Держцентрякості"- ОС СЕРТАТОМ – призначений органом з підтвердження відповідності контейнерів для зберігання та захоронення радіоактивних відходів та закритих джерел іонізуючого випромінювання вимогам Технічних регламентів.

Державне підприємство "Центр інформаційних технологій використання ядерної енергії" (ДП "Інфоатом") – наукове підприємство галузевого профілю. Його мета – інформаційно-аналітична підтримка Держатомрегулювання, участь в інформуванні громадськості щодо стану ядерної та радіаційної безпеки, а також – проектування, створення, впрова-



Підписання Меморандуму про співпрацю, партнерство та взаємодію у сфері радіаційної безпеки та радіаційного захисту

наук України – закріпленого спільним наказом від 25.11.08. Наразі ДНТЦ ЯРБ отримав міцне підґрунтя для подальшого розвитку й ефективного використання інтелектуального творчого потенціалу колективу, розширення можливостей щодо активного наукового співробітництва з провідними науковими установами Національної академії наук України.

Державне підприємство "Державний центр регулювання якості поставок та послуг" (ДП "Держцентрякості") здійснює технічну підтримку Держатомрегулювання, методичне та консультативне супроводження при вдосконаленні регулюючих вимог по забезпеченню якості устаткування та послуг для об'єктів ядерної енергетики.

Головне завдання Центру – незалежне підтвердження відповідності продукції встановленим національним нормам, правилам і стандартам з ядерної та радіаційної безпеки. ДП "Держцентрякості" надає

дження та підтримка інформаційно-обчислювальних мереж та автоматизованих інформаційних баз даних, які стосуються стану ядерної та радіаційної безпеки, необхідних для забезпечення діяльності Державного комітету ядерного регулювання України.

Безпека ядерної енергетики України

ЯДЕРНА ЕНЕРГЕТИКА В ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНОМУ КОМПЛЕКСІ УКРАЇНИ

Атомна енергетика посідає одне з провідних місць в економіці України та забезпечує важливий напрям національної безпеки – ядерно-енергетичний.

Після закриття Чорнобильської АЕС в Україні залишилися в експлуатації 4 атомні електростанції з реакторами типу ВВЕР: Запорізька, Южно-Українська, Рівненська та Хмельницька, на яких працює 15 ядерних енергетичних установок із загальною встановленою потужністю 13835 МВт.

На АЕС України експлуатуються реакторні установки, серед яких переважна більшість установок типу ВВЕР-1000 (В-320) – 11 установок, дві з яких у 2005 та 2006 році введені в промислову експлуатацію на Хмельницькій та Рівненській АЕС.

Крім того, в експлуатації знаходяться два енергоблоки з реакторними установками типу ВВЕР-440 (В-213) на Рівненській АЕС і по одному – з установками типу ВВЕР-1000 (В-302) і ВВЕР-1000 (В-338) на Южно-Українській АЕС.

З 1996 року експлуатація Запорізької, Южно-Української, Рівненської та Хмельницької АЕС здійснюється

Южно-Української АЕС (далі – ЮУАЕС), Запорізької АЕС (далі – ЗАЕС), Рівненської АЕС (далі – РАЕС) та Хмельницької АЕС (далі – ХАЕС).

Ліцензіями встановлені умови та обмеження здійснення зазначеної діяльності, обумовлені технологічні комплекси та межі майданчиків, на які поширюється їхня дія. Умовами ліцензій НАЕК "Енергоатом" надано право самостійно чи із залученням підрядних організацій здійснювати весь комплекс операцій, пов'язаних з експлуатацією ядерних установок. Разом із цим, відповідно до Закону України "Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку" експлуатуюча організація несе всю повноту відповідальності за безпеку експлуатації ядерних установок та забезпечує фінансове покриття відповідальності за ядерну шкоду в розмірі та на умовах, що визначаються законодавством України. Умовами ліцензій визначаються також види робіт чи операцій на етапі життєвого циклу, здійснення яких можливе тільки за наявності окремих письмових дозволів Держатомрегулювання.

Дозволи на пуск енергоблоків після планово-попереджувального ремонту з перевантаженням

- проведення інспекційних перевірок на кожній АЕС, під час яких здійснюється безпосередній контроль за виконанням заходів, передбачених ліцензіями;
- проведення нарад перед виведенням кожного з енергоблоків з ППР та прийняття рішення про можливість надання дозволу на вихід енергоблоку на мінімально контрольований рівень потужності;
- проведення засідань Колегії Держатомрегулювання з розгляду питання про виконання ліцензіатом умов ліцензій;
- проведення засідань Колегії Держатомрегулювання з розгляду питань про стан виконання ліцензіатом державних та галузевих програм з підвищення рівня безпеки діючих енергоблоків АЕС.



Безпеці АЕС – пріоритет!

постанова Кабінету Міністрів України від 27 квітня 2006 р. № 594 "Питання створення, накопичення та використання фінансового резерву для зняття з експлуатації ядерних установок").

РАДІАЦІЙНА БЕЗПЕКА ТА РАДІАЦІЙНИЙ ЗАХИСТ ПЕРСОНАЛУ АЕС

Оцінка впливу АЕС на персонал, населення та навколишнє природне середовище здійснюється на основі аналізу дозових навантажень на людину, рівнів викиду радіоактивних речовин в атмосферу та скиду радіоактивних речовин у водойми за наступними параметрами:

Особлива увага приділяється Держатомрегулюванням виконання заходів, передбачених низкою програм з підвищення рівня безпеки діючих енергоблоків АЕС, та розробці Звітів з аналізу безпеки енергоблоків АЕС.

Одним з основних аспектів безпечного зняття з експлуатації енергоблоків АЕС є фінансове забезпечення здійснення заходів щодо припинення експлуатації та зняття з експлуатації, включаючи розробку проектних документів. Створення та накопичення фінансового резерву для потреб зняття з експлуатації ядерних установок є міжнародним зобов'язанням України. Так вимогою національного законодавства України (Закон України "Про впорядкування питань, пов'язаних із забезпеченням ядерної безпеки" від 24 червня 2004 року та

Структура та обсяги виробництва електроенергії по ОЕС України протягом 2007-2008 рр.

ДЖЕРЕЛА ГЕНЕРАЦІЇ	ВИРОБИТОК (млн кВт*г)		
	Заплановано на 2008 р.	Фактично за 2008 р.	Фактично за 2007 р.
АЕС	89 287,0	89 841,4	92 542,4
ТЕС та ТЕЦ	86 242,0	82 346,9	84 253,9
ГЕС та ГАЕС	9410,0	11 345,6	10 098,3
Блок-станції і комунальні ТЕЦ	8350,2	8149,9	8226,3
нетрадиційні джерела енергії (вітрові двигуни)	8,9	4,2	5,7
ВСЬОГО	193 298,1	191 688	195 126,6

снюється Державним підприємством Національною атомною енергогенеруючою компанією "Енергоатом" (далі – НАЕК "Енергоатом").

Починаючи з 2002 року Держатомрегулюванням відповідно до Закону України "Про дозвільну діяльність у сфері використання ядерної енергії" на підставі всебічної оцінки безпеки ядерних установок та оцінки спроможності експлуатуючої організації виконувати усі заходи щодо забезпечення безпеки були видані НАЕК "Енергоатом" ліцензії на експлуатацію ядерних установок на майданчиках

активної зони (далі – ППР), надаються НАЕК "Енергоатом" лише за умови виконання в повному обсязі заходів, обумовлених попереднім дозволом та умовами діючих ліцензій, зокрема, після впровадження відповідних заходів з підвищення безпеки.

Стан виконання умов ліцензій на експлуатацію АЕС перебуває під постійним контролем Держатомрегулювання, що здійснюється шляхом:

- розгляду та оцінки звітних документів НАЕК "Енергоатом" щодо виконання цих умов;

Загальна характеристика діючих АЕС України

АЕС	Блок №	Тип реактора	Встановлена електрична потужність	Дата пуску	Рік закінчення проектного терміну експлуатації
ЗАПОРІЗЬКА	1	ВВЕР-1000/В-320	1000 МВт	грудень 1984	2014
	2	ВВЕР-1000/В-320	1000 МВт	липень 1985	2015
	3	ВВЕР-1000/В-320	1000 МВт	грудень 1986	2016
	4	ВВЕР-1000/В-320	1000 МВт	грудень 1987	2017
	5	ВВЕР-1000/В-320	1000 МВт	серпень 1989	2019
	6	ВВЕР-1000/В-320	1000 МВт	жовтень 1995	2025
РІВНЕНСЬКА	1	ВВЕР-440/В-213	420 МВт	грудень 1980	2010
	2	ВВЕР-440/В-213	415 МВт	грудень 1981	2011
	3	ВВЕР-1000/В-320	1000 МВт	грудень 1986	2016
	4	ВВЕР-1000/В-320	1000 МВт	жовтень 2004	2034
ЮЖНО-УКРАЇНСЬКА	1	ВВЕР-1000/В-302	1000 МВт	грудень 1982	2012
	2	ВВЕР-1000/В-338	1000 МВт	січень 1985	2015
	3	ВВЕР-1000/В-320	1000 МВт	вересень 1989	2019
ХМЕЛЬНИЦЬКА	1	ВВЕР-1000/В-320	1000 МВт	грудень 1987	2017
	2	ВВЕР-1000/В-320	1000 МВт	серпень 2004	2034



Запорізька АЕС



Рівненська АЕС

- дози опромінення персоналу, отримані протягом календарного року (індивідуальна та колективна дози опромінення персоналу є основними кількісними та якісними показниками забезпечення радіаційної безпеки та радіаційного захисту персоналу АЕС);
- рівні добових об'ємів викидів інертних радіоактивних газів – ІРГ (ксенон, криптон, аргон);
- рівні добових об'ємів викидів довго існуючих нуклідів (ДІН);
- рівні добових об'ємів викидів радіонуклідів радіоактивного йоду (радіойоди);

Крім вищезазначених параметрів на всіх АЕС контролюється наступне:

- місячні об'єми викиду марганцю-54, кобальту-60, цирконію-95, залізу-59 (продукти активації та корозії металу технологічного устаткування), ізотопів цезію-134, 137 (продукти розпаду ядерного палива);
- квартальні об'єми викиду стронцію-89, 90;
- об'єми скидів радіонуклідів у відкриті водойми (величини скидів контролюються по 15 радіонуклідам).

Динаміка доз опромінення персоналу ВП ЗАЕС



радіаційної безпеки на АЕС, та Допустимого рівня, перевищення якого свідчить про виникнення аварійної ситуації.

ВП "ЗАПОРІЗЬКА АЕС"

Протягом 2008 року на ЗАЕС були відсутні випадки як перевищення ліміту індивідуальної дози опромінення, так і колективної дози.

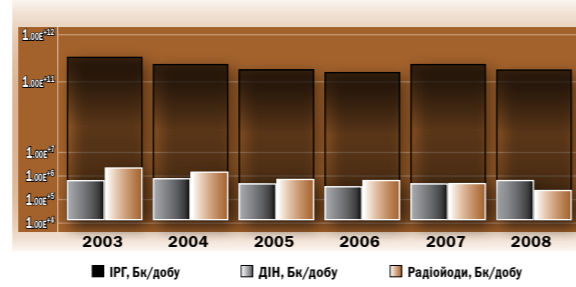
Показник радіоактивних викидів в атмосферу в 2008 році склав 0,14% від допустимого значення. Найбільший внесок в індекс допустимого викиду вносять ІРГ, радіойоди, Со-60 та радіоцезій. Вклад інших радіонуклідів не перевищує 1%.

За 2008 рік перевищень допустимих та контрольних скидів у відкриті водойми на ВП ЗАЕС не зареєстровано. Фактичні рівні скидів радіонуклідів складають від 4% (для цезію-134) до 67% (для тритію) від Контрольних рівнів та 4,72% від Допустимих рівнів.

Розподіл доз зовнішнього опромінення персоналу ВП ЗАЕС в 2008 році

Кількість контролююмих осіб	Кількість осіб, які отримали дозу за останні 12 місяців								
	<1 мЗв	1-2 мЗв	2-6 мЗв	6-10 мЗв	10-15 мЗв	15-20 мЗв	20-30 мЗв	30-50 мЗв	>50 мЗв
4803	3960	294	364	137	47	1	0	0	0
Доза опромінення за 2008 рік									
кол. доза, люд*Зв					сер. індив. доза, мЗв				
3,8					0,78				

Динаміка середньодобових викидів основних груп радіонуклідів з ВП ЗАЕС в атмосферу



Динаміка доз опромінення персоналу ВП РАЕС



Розподіл доз зовнішнього опромінення персоналу ВП РАЕС в 2008 році

Кількість контролююмих осіб	Кількість осіб, які отримали дозу за останні 12 місяців								
	<1 мЗв	1-2 мЗв	2-6 мЗв	6-10 мЗв	10-15 мЗв	15-20 мЗв	20-30 мЗв	30-50 мЗв	>50 мЗв
4160	3444	276	355	65	20	0	0	0	0
Доза опромінення за 2008 рік									
кол. доза, люд*Зв					сер. індив. доза, мЗв				
2,8					0,67				

ВП "РІВНЕНСЬКА АЕС"

Протягом 2008 року на РАЕС випадків перевищення ліміту індивідуальної дози опромінення та колективної дози опромінення не зафіксовано. Розподіл доз зовнішнього опромінення представлений нижче.

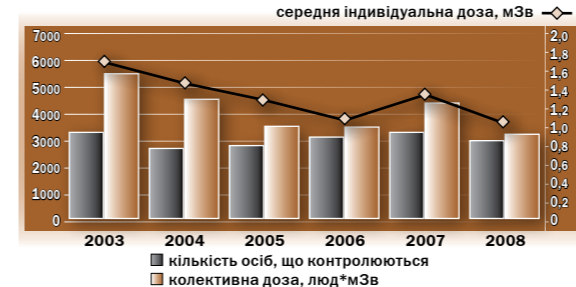
Протягом 2008 року фактичні значення викидів радіоактивних речовин в атмосферу склали від 0.2% (для цирконію-95) до 9% (для стронцію-90) від Контрольних рівнів та 2% від Допустимих рівнів.

За 2008 рік перевищень допустимих та контрольних скидів радіонуклідів у відкриті водойми не зареєстровано. Сумарний індекс скиду радіоактивних речовин у р. Стир склав 2,71% від допустимого скиду з урахуванням вкладу тритію. Скид реперного кобальту-60 склав 83% по відношенню до 2007 року, скид реперного цезію-137 зменшився та склав 54% від об'єму його скиду в минулому році. Вклад тритію в індекс допустимих скидів склав 18.6%.

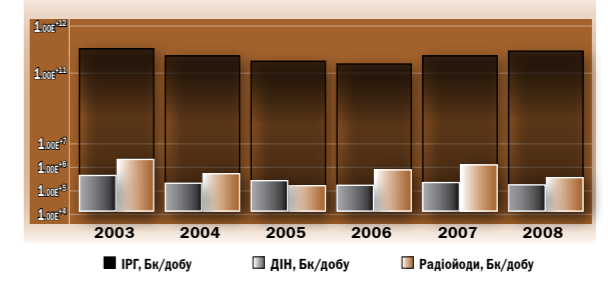
ВП "ЮЖНО-УКРАЇНСЬКА АЕС"

В 2008 році випадків перевищення ліміту індивідуальної дози опромінення та колективної дози опромінення не зафіксовано.

Динаміка доз опромінення персоналу ВП ЮАЕС



Динаміка середньодобових викидів основних груп радіонуклідів з ВП РАЕС в атмосферу



Фактичні значення викидів радіоактивних речовин в атмосферу склали 10-20% від Контрольних рівнів та 1-3% від Допустимих рівнів.

За 2008 рік перевищень допустимих та контрольних скидів радіонуклідів у відкриті водойми не зареєстровано.

ВП "ХМЕЛЬНИЦЬКА АЕС"

Випадків перевищення ліміту індивідуальної дози опромінення та колективної дози опромінення в 2008 році не зафіксовано.

Діаграма свідчить про планомірне зменшення колективних доз опромінення персоналу.

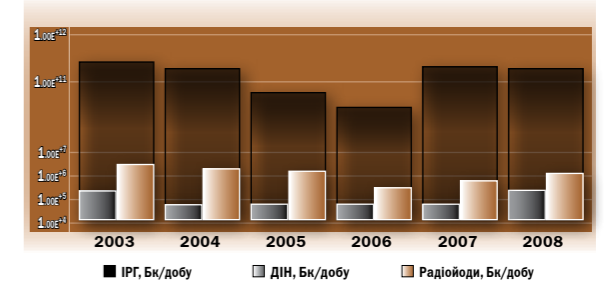
У січні, липні-серпні 2008 року відмічалось підвищення рівнів викидів по всіх групах радіонуклідів, що є свідченням про початок планово-попереджувальних ремонтів на енергоблоках ХАЕС.

Протягом 2008 року фактичні значення викидів радіоактивних речовин в атмосферу склали від 2.7% (для радіоактивного йоду) до 10% (для довгоіснуючих радіонуклідів) від Контрольних рівнів та 0.08% для інертних радіоактивних газів до 0.23% для довгоіснуючих радіонуклідів від Допустимих рівнів.

Розподіл доз зовнішнього опромінення персоналу ВП ЮАЕС в 2008 році

Кількість контролююмих осіб	Кількість осіб, які отримали дозу за останні 12 місяців								
	<1 мЗв	1-2 мЗв	2-6 мЗв	6-10 мЗв	10-15 мЗв	15-20 мЗв	20-30 мЗв	30-50 мЗв	>50 мЗв
3025	2296	284	298	94	53	0	0	0	0
Доза опромінення за 2008 рік									
кол. доза, люд*Зв					сер. індив. доза, мЗв				
3,2					1,06				

Динаміка середньодобових викидів основних груп радіонуклідів з ВП ЮАЕС в атмосферу





Южно-Українська АЕС

За 2008 рік перевищень допустимих та контрольних скидів у відкриті водойми не зареєстровано. Фактичні рівні скидів, наприклад, цезію-137 склали на рівні 70% від значень Контрольних рівнів та 0.0034% від Допустимих рівнів, для тритію – 85% від Контрольних рівнів та 4% від Допустимих рівнів. Тобто основним вкладником в активність рідких скидів є тритій.

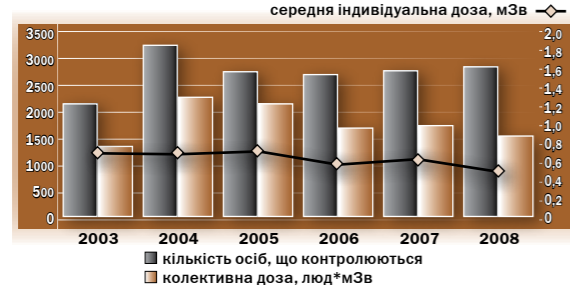
ПОРУШЕННЯ В РОБОТІ ДІЮЧИХ АЕС

Одним з ефективних інструментів підтримки належного рівня експлуатаційної безпеки є облік інцидентів та інших подій, які трапляються в процесі експлуатації АЕС, ретельне розслідування їх причин та впровадження заходів щодо усунення виявлених недоліків і запобігання повторення подібних подій. Всі ці питання регламентуються "Положенням про порядок розслідування та обліку порушень в роботі атомних електричних станцій".

Розподіл доз зовнішнього опромінення персоналу ВП ХАЕС в 2008 році

Кількість контролююмих осіб	Кількість осіб, які отримали дозу за останні 12 місяців								
	<1 мЗв	1-2 мЗв	2-6 мЗв	6-10 мЗв	10-15 мЗв	15-20 мЗв	20-30 мЗв	30-50 мЗв	>50 мЗв
2845	2406	228	190	17	1	0	0	0	0
Доза опромінення за 2008 рік									
кол. доза, люд*Зв					сер. індив. доза, мЗв				
1,6					0,56				

Динаміка доз опромінення персоналу ВП ХАЕС



Хмельницька АЕС

У 2008 році в роботі діючих АЕС України сталося 22 порушення, з них 5 сталося на ЗАЕС, 7 – на ПАЕС, 5 – на ХАЕС, 5 – на ЮАЕС.

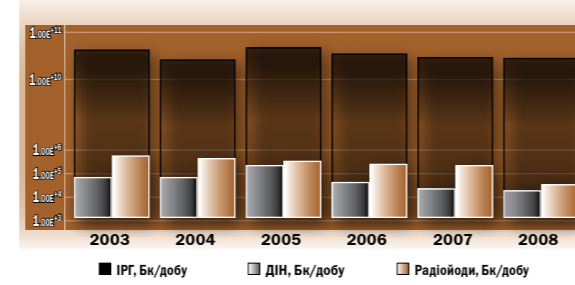
Для оцінки важливості події з точки зору безпеки в світовій атомній енергетиці широко використовується міжнародна шкала ядерних подій, або шкала INES, яку було спеціально розроблено як інструмент для інформування громадськості. Всі порушення, що сталися на АЕС України протягом 2008 року, було класифіковано за шкалою INES як "відхилення" або "поза шкалою". Останній рівень включає події, які не мають відношення до ядерної та радіаційної безпеки і тому знаходяться за межами шкали.

За результатами Колегії Держатомрегулювання, проведеної в лютому 2008 року, експлуатуючою організацією було розроблено Програму (план дій) щодо попередження повторюваності порушень в роботі однотипних енергоблоків АЕС, підвищення якості розслідування та визначення корінних причин.

МОДЕРНІЗАЦІЯ ТА ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ ЕНЕРГОБЛОКІВ АЕС

З метою доведення цільових показників безпеки енергоблоків атомних електростанцій України до вимог міжнародно визнаних норм, правил та стандартів з ядерної та радіаційної безпеки у 2008 році

Динаміка середньодобових викидів основних груп радіонуклідів з ВП ХАЕС в атмосферу



продовжувалось виконання заходів "Концепції підвищення безпеки діючих енергоблоків атомних електростанцій" (далі – Концепція), схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України №515-р від 13 грудня 2005 року. Виконання заходів з реалізації Концепції розраховано до 2010 року, у тому числі робіт за пілотними проектами – до кінця 2008 року відповідно до наступних напрямів:

1. Управління течєю теплоносія з першого контуру в другий еквівалентним діаметром до 100 мм.
2. Обмеження залежних відмов обладнання та відмов із загальної причини, викликаних внутрішніми подіями.
3. Підвищення надійності виконання функцій тепловідведення з реакторної установки через другий контур.
4. Підвищення надійності захисту першого контуру від високого тиску в холодному стані та від термічного удару.
5. Підвищення надійності виконання функцій тепловідведення та управління тиском першого контуру.
6. Підвищення надійності утримання радіоактивних матеріалів у герметичному об'ємі.
7. Підвищення надійності аварійного електропостачання.
8. Удосконалення управління аварійними процесами.
9. Поглиблення аналізу та обґрунтування безпеки АЕС.

Для забезпечення безумовного виконання Концепції, Держатомрегулюванням та Мінпаливенерго було підготовлено спільний наказ №19/10 від 25 січня 2006 року "Про організацію робіт з підвищення безпеки діючих енергоблоків атомних електростанцій", яким узгоджено Перелік організаційно – технічних заходів з виконання Концепції (далі – Перелік). У Переліку наведені стислий опис існуючих проблем або дефіцитів безпеки діючих енергоблоків АЕС та заходи з підвищення безпеки відповідно до напрямів, що визначені у Концепції. Згідно спільного наказу до 2010 року передбачено виконання всіх заходів, визначених Переліком. При цьому, до кінця 2008 року передбачено виконання всіх пілотних проектів за дев'ятьма основними напрямками підвищення безпеки.

Аналіз ефективності роботи станційних комісій з розслідування порушень

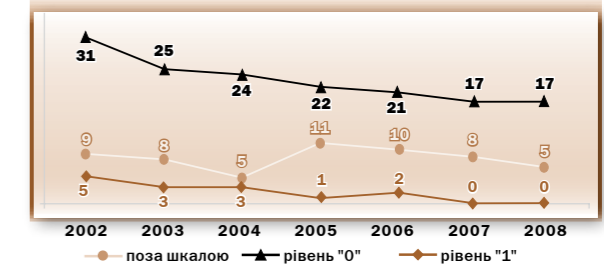


Оцінка подій, що сталися на АЕС України у 2008 році, за шкалою INES

АЕС	Рівень події за шкалою INES*					
	-	0	1	2	3	4-7
Запорізька	1	4	-	-	-	-
Рівненська	1	6	-	-	-	-
Південно-Українська	2	3	-	-	-	-
Хмельницька	1	4	-	-	-	-
Усього:	5	17	-	-	-	-

На Чорнобильській АЕС протягом 2008 року порушень не було.
* – (-) Поза шкалою; (0) Відхилення; (1) Аномалія; (2) Інцидент; (3) Серйозний інцидент; (4-7) Аварії

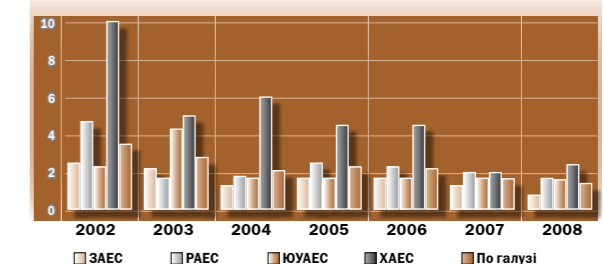
Розподіл кількості порушень в роботі АЕС України за 2002-2008 рр. за шкалою INES



Розподіл корінних причин порушень за 2002-2008 р.р.



Середня кількість порушень на один енергоблок протягом 2000-2007 років



Розподіл порушень за типом реакторної установки протягом 2002-2008 рр.



Держатомрегулювання України періодично на засіданнях Колегії розглядає річний стан реалізації заходів Концепції. Так, підсумки виконання заходів Концепції в 2006 році розглядалися Держатомрегулюванням на засіданні Колегії, яке відбулося 25 січня 2007 року. Роботу НАЕК "Енергоатом" було визнано недостатньою.

24 січня 2008 року Держатомрегулюванням на засіданні Колегії розглядався стан виконання заходів Концепції в 2007 році. На засіданні Колегії відмічалось, що виконання заходів, пов'язаних з модернізацією систем та елементів енергоблоків, здійснювалось задовільно. Разом з тим недостатніми залишилися теми виконання аналізів та розрахункових обґрунтувань для визначення шляхів усунення дефіцитів безпеки, що є критичним з точки зору перспектив приведення діючих енергоблоків до міжнародних стандартів з ядерної та радіаційної безпеки. Незважаючи на окремі позитивні зрушення з виконання заходів Концепції в порівнянні з попередніми роками, на той час існували:

- певна кількість проблемних заходів, що передбачали виконання аналізів та розрахункових обґрунтувань щодо визначення шляхів усунення дефіцитів безпеки, які були заплановані до виконання в 2006-2007 роках, але по яким у експлуатуючій організації були відсутні прийнятні технічні рішення щодо їх реалізації;
- реальні ризики, що заміну певного обладнання на деяких пілотних енергоблоках АЕС не вдасться виконати в повному обсязі до кінця 2008 року внаслідок його несвочасного виготовлення та постачання виробниками;
- відставання з наданням розділів Звітів з аналізу безпеки (ЗАБ), що може створити ризики відносно виконання робіт з адаптації ЗАБ енергоблоків АЕС на не пілотні енергоблоки до кінця 2009 року.

З метою безумовного виконання всіх пілотних проектів Концепції в 2008 році, Колегія рекомендувала ДП НАЕК "Енергоатом" вжити заходів щодо задіяння всіх можливих ресурсів для вирішення зазначених проблем та удосконалити систему інженерно-технічної підтримки в частині визначення шляхів усунення наявних дефіцитів безпеки й об-

ґрунтування безпеки при розробці відповідних технічних рішень.

У порядку здійснення систематичного нагляду та контролю за впровадженням заходів з підвищення безпеки відповідно до Концепції, додатково в квітні-травні 2008 року були проведені виїзні наради керівництва Держатомрегулювання України на майданчики РАЕС, ЮУ АЕС, ЗАЕС і ХАЕС.

9 вересня 2008 року під головуванням Міністра палива та енергетики була проведена спільна нарада з Держатомрегулюванням та ДП НАЕК "Енергоатом", на якій був проаналізований поточний стан виконання Концепції, та окремих запланованих до реалізації в 2008 році пілотних заходів, які не можуть бути виконані своєчасно в повному обсязі, причини затримок та шляхи виходу із ситуації, що склалася. Причиною затримок стали наступні фактори:

- технічна складність у вирішенні окремих проблем безпеки по деяких визначених заходах, які виконуються вперше;
- тривалість тендерних процедур та термінів виготовлення обладнання;
- наявність зв'язку з виконанням інших проблемних заходів.

У результаті обговорення наведеної інформації керівництво Мінпаливенерго та Держатомрегулювання були вимушені погодити відтермінування безумовного виконання пілотних заходів до кінця 2009 року.

На кінець 2008 року із початково запланованих до реалізації в 2008 році 250 пілотних заходів Концепції Держатомрегулюванням підтвердив виконання 171 заходу, що склало 68% від загальної кількості. Крім цього, ще 24 звіти про виконання заходів, наданих ДП НАЕК "Енергоатом" до Держатомрегулювання в кінці 2008 року, знаходилися на розгляді та 4 звіти було повернуто на доопрацювання. У 2008 році відсоток наданих у Держатомрегулювання та прийнятих пілотних заходів склав 95% та 82% – відповідно.

За напрямом 9 Концепції – "Поглиблення аналізу та обґрунтування безпеки АЕС" – в 2008 році ДП НАЕК "Енергоатом" завершив більш ніж десятирічну роботу з розробки матеріалів Звітів з аналізу безпеки "пілотних" енергоблоків АЕС (за винятком

Імовірнісного аналізу безпеки 2-го рівня ЮУАЕС-1 та Зведених Звітів з аналізу безпеки). В установленому порядку Держатомрегулюванням проведено Державну експертизу ЯРБ розроблених матеріалів та проінформовано ДП НАЕК "Енергоатом" про її результати. З метою організації робіт з усунення зауважень експертизи ДП НАЕК "Енергоатом" за погодженням Держатомрегулювання затверджено Процедуру, що встановлює порядок взаємодії та терміни усунення зауважень. Необхідно відзначити, що ДП НАЕК "Енергоатом" не забезпечив дотримання затвердженої процедури усунення зауважень, що призвело до значних затримок при доопрацюванні матеріалів ЗАБ за результатами експертизи та невиконання "пілотних" заходів Концепції в 2008 році. Із затримкою виконувалися роботи з адаптації матеріалів ЗАБ "пілотних" енергоблоків на "непілотні".

Протягом 2006-2008 років ДП НАЕК "Енергоатом" надав до Держатомрегулювання 199 звітів про виконання пілотних заходів та 133 звіти про виконання заходів, що адаптуються. Із них Держатомрегулюванням на кінець 2008 року прийнято відповідно 171 та 115 звітів про їх виконання.

На кінець 2008 року звіти по 13 пілотним заходам взагалі не надходили до Держатомрегулювання, що свідчить про серйозні прорахунки, допущені структурними підрозділами ДП НАЕК "Енергоатом" у плануванні діяльності з впровадження заходів з підвищення безпеки.

Стан виконання заходів Концепції в 2008 році розглядався Держатомрегулюванням та Мінпаливенерго на спільній Колегії, яка відбулася 22 січня 2008 року. На засіданні Колегії відмічалось:

- ДП НАЕК "Енергоатом" при реалізації заходів Концепції не надає пріоритет заходам, що мають домінуючий вплив на безпеку АЕС;
- як і в 2007 році з випередженням у порівнянні з запланованими термінами впроваджуються заходи на енергоблоках, що адаптуються;
- незадовільний стан розробки ЗАБ енергоблоків АЕС України є наслідком тривалої бездіяльності та недостатнього рівня культури безпеки окремих посадових осіб ДП НАЕК "Енергоатом".

Спільна Колегія визнала недостатньою роботу НАЕК "Енергоатом" з впровадження заходів План-графіка реалізації організаційно-технічних заходів на 2008 рік з виконання Концепції підвищення безпеки діючих енергоблоків атомних електростанцій. Було прийнято рішення щодо необхідності доопрацювання та узгодження ДП НАЕК "Енергоатом" з Мінпаливенерго та Держатомрегулюванням План-графіку реалізації організаційно-технічних заходів на 2009 рік у частині продовження до 2009 року термінів реалізації пілотних проектів без зміни термінів виконання Концепції в цілому.

У 2008 році в ППР енергоблоків АЕС також впроваджувались заходи галузевих програм з підвищення безпеки та надійності експлуатації.

РЕАЛІЗАЦІЯ ЗАХОДІВ МОДЕРНІЗАЦІЇ "ПІСЛЯ ПУСКУ" ЕНЕРГОБЛОКІВ №2 ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ТА №4 РІВНЕНСЬКОЇ АЕС

Впровадження заходів "після пуску" з підвищення безпеки на енергоблоках № 2 Хмельницької та № 4 Рівненської АЕС на виконання Закону України про ратифікацію гарантійної угоди між Україною та Європейським співтовариством з атомної енергії (№2818-IV від 7 вересня 2005 року) повинно бути проведено впродовж трьох паливних кампаній відповідно до узгоджених з Держатомрегулюванням графіків реалізації заходів. На етапі "після пуску" на енергоблоці № 2 Хмельницької АЕС заплановано до реалізації 80 заходів, на енергоблоці № 4 Рівненської АЕС – 81 захід.

Реалізація заходів з підвищення безпеки, які визначені "Програмою модернізації енергоблоків Х2/Р4", дасть змогу забезпечити рівень їх безпеки відповідно до міжнародних стандартів і ліквідувати ряд відступів від чинних вимог з безпеки.

- Згідно з графіком реалізації заходів "після пуску":
- для № 2 ХАЕС передбачено реалізацію 80 заходів (16 – у першу, 17 – у другу та 47 – у третю паливну кампанію);
 - для № 4 РАЕС передбачено реалізацію 81 заходу (17 – у першу, 13 – у другу та 51 – у третю паливну кампанію).

Станом на кінець 2007 року була завершена третя паливна кампанія енергоблоку №2 ХАЕС і Держатомрегулюванням підтверджено виконання 41 заходу.

Для енергоблоку № 4 РАЕС, на якому третя паливна кампанія розпочалась тільки з 25 липня 2007 року, станом на 2007 року Держатомрегулюванням підтверджено виконання 43 заходів.

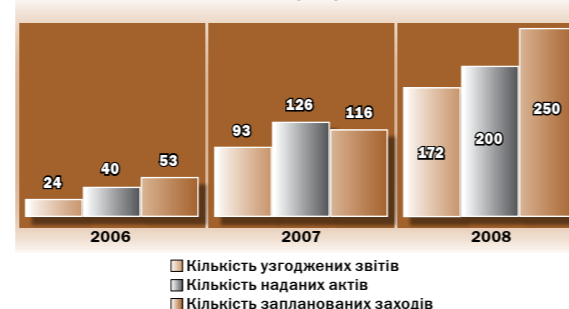
У грудні 2007 року НАЕК "Енергоатом" повідомив Держатомрегулювання, що 18 заходів на енергоблоці №2 ХАЕС та 6 заходів на енергоблоці № 4 РАЕС не можуть бути виконані в повному обсязі до кінця третьої паливної кампанії. Це обумовлено пізнім наданням кредитних коштів та, в основному, значними термінами для виготовлення обладнання. Для зазначених заходів розроблені та погоджені необхідні концептуальні рішення та технічні специфікації, проведені тендери, укладені або укладаються контракти на постачання обладнання та розробку проектно-кошторисної документації.

Фахівцями Хмельницької та Рівненської АЕС, Дирекції НАЕК "Енергоатом" та Групи управління проектом Х2/Р4 виконаний аналіз стану справ за кожним із заходів, що не будуть реалізовані в повному обсязі до кінця третьої паливної кампанії. Аналіз свідчив, що перенесення терміну реалізації зазначених заходів із третього на четвертий ППР не має значного впливу на поточний рівень безпеки. Можливість перенесення зазначених заходів на 4-й ППР без негативного впливу на безпеку погоджена експертами Держатомрегулювання (ДНТЦ ЯРБ) та експертами Євратому (RISKAUDIT).

Кількість пілотних заходів Концепції



Стан виконання заходів Концепції



З урахуванням висновків експертів Держатомрегулювання в січні 2008 року інформував Департамент дирекції з економіки та фінансів Європейської комісії та НАЕК "Енергоатом" про погодження перенесення на четверту паливну кампанію виконання 17 заходів на енергоблоці №2 ХАЕС та 6 заходів на енергоблоці № 4 РАЕС. Генеральний директорат з економічних та фінансових питань Європейської комісії у квітні 2008 року інформував НАЕК "Енергоатом" про погодження продовження дії Кредитної угоди на четверту паливну кампанію енергоблоків №2 Хмельницької та №4 Рівненської АЕС.

Станом на початок 2009 року Держатомрегулювання підтвердив виконання 59 заходів на енергоблоці №2 ХАЕС та 69 заходів на енергоблоці №4 РАЕС, на яких четверта паливна кампанія завершується в 2009 році.

У 2008 році експертами Держатомрегулювання (ДНТЦ ЯРБ) та експертами Євратому (RISKAUDIT) проводилась оцінка безпеки впроваджених заходів "після пуску" на енергоблоці № 2 Хмельницької та №4 Рівненської АЕС.

У рамках імплементації "Меморандуму між Україною та ЄС про порозуміння щодо співробітництва в

енергетичній галузі" за напрямом "ядерна безпека" 13-24 жовтня 2008 року на енергоблоці №2 Хмельницької АЕС пройшла місія МАГАТЕ з проектною безпеки. Західні експерти перевірили стан енергоблоку на відповідність стандарту МАГАТЕ "Безпека АЕС: Проект", NS-R-1. За результатами місії експертами МАГАТЕ зазначено, що енергоблок №2 ХАЕС у цілому відповідає положенням зазначеного стандарту МАГАТЕ. Окремі невідповідності мають місце в частині кваліфікації обладнання, сейсмічної безпеки та аналізу важких аварій, і за усіма цими напрямками ведеться робота.

ПРОДОВЖЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЕНЕРГОБЛОКІВ АЕС У ПОНАДПРОЕКТНИЙ ТЕРМІН

Пілотними щодо продовження терміну експлуатації є енергоблоки №1 і №2 Рівненської АЕС та енергоблок №1 Южно-Української АЕС, проектний термін експлуатації яких завершується в 2010, 2011 та 2012 роках відповідно.

Заходи з підготовки зазначених енергоблоків АЕС до продовження експлуатації в понадпроектний термін виконуються відповідно до "Комплексної програми робіт щодо продовження строку експлуатації діючих енергоблоків атомних електростанцій", схваленої розпорядженням КМУ від 29.04.04 р. за № 263-р., "Плану дійсний ГП НАЭК "Енергоатом" по реализации "Комплексной программы работ по продлению срока эксплуатации действующих энергоблоков атомных станций" ПН-Д.0.08.341-04 та відповідним план-графікам.

За результатами проведення в 2007 році планово-попереджувальних ремонтів енергоблоків №1,2 Рівненської АЕС на початку 2008 року з'явилися позитивні перспективи для продовження експлуатації зазначених енергоблоків у понадпроектний термін згідно узгоджених Держатомрегулюванням план-графіків.

Проте, у середині 2008 року намітилася тенденція до зриву термінів виконання основних заходів з продовження експлуатації енергоблоку №1 Рівненської АЕС.

На кінець року на енергоблоці №1 Рівненської АЕС мала місце низка проблемних питань, а саме:

- не завершені роботи з оцінки технічного стану та перепризначення ресурсу будівель та будівельних споруд;
- не завершені роботи з обґрунтування безпечної експлуатації в понадпроектний термін таких критичних елементів, як корпусу реактору, верхнього блоку, внутрішньокорпусних пристроїв, парогенераторів;
- із 60 заходів з підвищення безпеки, передбачених "Концепцією з підвищення безпеки діючих енергоблоків атомних електростанцій", схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України № 515-р від 13.12.2005р, виконано тільки 34;
- не виконуються в установлені терміни кваліфікація обладнання;

- не виконані роботи з приведення тепломеханічного обладнання та трубопроводів до вимог чинних норм та правил з ядерної та радіаційної безпеки в частині розрахунків на міцність;
- із запізненням розпочаті роботи, пов'язані з ущільненням системи герметичного огороження енергоблоку.

Це створило передумови зриву термінів підготовки Звіту з періодичної переоцінки безпеки, за результатами розгляду якого Держатомрегулювання буде приймати рішення щодо можливості та умов продовження експлуатації енергоблоку №1 Рівненської АЕС у понадпроектний термін.

Виходячи з вищенаведеного не виключена можливість зупинки енергоблоку №1 Рівненської АЕС після завершення проектного терміну його експлуатації з метою виконання зазначених заходів у повному обсязі або подальшого зняття з експлуатації.

Наприкінці 2008 року енергоблоки №1 і №2 Рівненської АЕС були виведені в тривалий ремонт з метою виконання значного обсягу робіт, передбачених план-графіками.

Аналогічні проблемні питання необхідно вирішувати при продовженні експлуатації в понадпроектний термін енергоблоку №2 Рівненської АЕС з тією різницею, що для цього є запас часу на рік більше.

Роботи з продовження експлуатації в понадпроектний термін енергоблоку №1 Южно-Української АЕС знаходяться на стадії розробки та узгодження програмно-методичних документів. Однак уже зараз є відставання виконання план-графіку на цьому енергоблоці в частині:

- реалізації заходів, передбачених Концепцією з підвищення безпеки діючих енергоблоків атомних електростанцій, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 13.12.2005 № 515-р.
- розробки програм з оцінки технічного стану та обґрунтування безпечної експлуатації критичних елементів енергоблоку (корпуса реактору, верхнього блоку, внутрішньокорпусних пристроїв та опірних елементів, захисної оболонки системи герметичного огороження);
- проведення робіт з кваліфікації обладнання.

На початковій стадії виконання перебувають роботи з продовження експлуатації в понадпроектний термін на енергоблоці № 1 Запорізької АЕС – пілотного з точки зору продовження експлуатації серійного енергоблоку типу ВВЕР-1000.

Виконані в ППР-2008 важливі заходи галузевих програм

АЕС	Блок №	Зміст заходу
ЗАПОРІЗЬКА	1	• Встановлення додаткового чутливого захисту від міжфазних коротких замикань в мережі 0.4 кВ
	2	• Заміна обладнання системи групового та індивідуального управління органами регулювання та аварійного захисту реакторної установки, а також удосконалення програмного забезпечення апаратури контролю нейтронного потоку в частині розрахунку періоду реактора; • Встановлення додаткового чутливого захисту від міжфазних коротких замикань в мережі 0.4 кВ
	3	• Реконструкція нижнього рівня інформаційно-обчислювальної системи в частині однієї групи каналів керівної системи безпеки; • Заміна двохпоточних фільтрів змішаної дії на однопоточні на блочній установці; • Заміна регулюючих клапанів у вузлах живлення парогенераторів
	4	• Заміна шаф блокувань систем нормальної експлуатації турбінного відділення; • Заміна обладнання радіаційного контролю 1,2,3 каналів систем безпеки
	5	• Установлення додаткового чутливого захисту від міжфазних коротких замикань в мережі 0.4 кВ; • Модернізація апаратної частини повномасштабного тренажеру
	6	• Впровадження автоматичного газового пожежегасіння в приміщеннях з електричним та електронним обладнанням
РІВНЕНСЬКА	3	• Заміна обладнання, кабельної продукції та програмно-технічного комплексу першого каналу системи безпеки; • Впровадження вимірювальних каналів GIM-206 для контролю потужності дози гамма-випромінювань у контейменті енергоблоку; • Модернізація автоматичного хімічного контролю другого контуру; • Удосконалення програмного забезпечення апаратури контролю нейтронного потоку в частині розрахунку періоду реактора; • Впровадження сипінг-методу контролю герметичності тепловіділяючих збірок; • Удосконалення алгоритму роботи регулятора обмеження потужності реактора
ЮЖНО-УКРАЇНСЬКА	1	• Заміна регулюючих клапанів у системі технічного водопостачання відповідальних споживачів; • Заміна запобіжних клапанів в системі аварійного охолодження низького тиску
	2	• Реконструкція системи кондиціонування повітря в приміщенні керівної системи безпеки; • Нові програмно-технічні комплекси системи аварійного та попереджувального захисту реакторної установки
	3	• Реконструкція електричної частини полярного крану
ХМЕЛЬНИЦЬКА	1	• Нові програмно-технічні комплекси системи управління органами регулювання та захисту реакторної установки: аварійний та попереджувальний захист; апаратура контролю нейтронного потоку; регулятор обмеження потужності, автоматичний регулятор потужності та прискорений попереджувальний захист.*

* Міжнародними експертами Riskaudit під час візиту на Хмельницьку АЕС відмічено високий технічний рівень та якість модернізованого обладнання, яке було виготовлено й поставлено на енергоблок №1 ХАЕС національними виробниками продукції – ЗАТ "Радій" (м. Кіровоград) та ЗАТ "Імпульс" (м. Северодонецьк).

Поводження з відпрацьованим ядерним паливом

ПОВОДЖЕННЯ З ВЯП НА ДІЮЧИХ АЕС

Відпрацьоване ядерне паливо (ВЯП), утворене в процесі виробництва енергії в ядерних реакторах, є одним із найважливіших компонентів технологічного циклу АЕС.

Після завершення експлуатації в активних зонах реакторів ядерне паливо вивантажується в приреакторні басейни витримки, де зберігається протягом 4-5 років для зниження залишкового енерговиділення.

Залишкове енерговиділення – процес, обумовлений радіоактивним розпадом продуктів поділу.

Після охолодження в басейнах витримки ВЯП завантажується в спеціальні контейнери, що забезпечують безпеку при його транспортуванні, і направляється у сховище відпрацьованого палива.

Стан атомної енергетики у світі при сучасному рівні розвитку науки та техніки не дозволяє зробити остаточні висновки щодо подальшого поведіння з ВЯП. У світовій практиці існує кілька підходів до даного питання:

- Відкладене рішення** – передбачає довгострокове зберігання ВЯП, що дає можливість прийняття рішення стосовно подальшого поведіння з ВЯП, беручи до уваги майбутні технології та економічні чинники. Шляхом відкладеного рішення пішли такі країни, як Аргентина, Данія, Іспанія, Канада, Литва, Німеччина, Норвегія, Південна Корея, Польща, Словаччина, Угорщина, Чехія, Хорватія;
- Переробка.** Існують два види переробки: місцева чи в інших країнах:
 - місцева переробка* – передбачає переробку ВЯП для видобутку із нього компонентів та речовин, використання яких економічно доцільне (Великобританія, Індія, Росія, Франція, Японія);
 - переробка в інших країнах* – передбачає переробку ВЯП з поверненням високоактивних відходів до країни-власника ВЯП (Австрія, Болгарія, Греція, Нідерланди, Швейцарія);
- Захоронення** – передбачає витримку ВЯП і його захоронення в глибоких геологічних формаціях (США, Фінляндія, Швеція).

На поточний час ВЯП реакторів Рівненської, Хмельницької та Южно-Української АЕС направляється до Росії. ВЯП реакторів ВВЕР-1000 – на зберігання, а ВЯП реакторів ВВЕР-440 (енергоблоки №1,2 РАЕС) – на переробку.

Приймаючи до уваги значну концентрацію потужностей на майданчику Запорізької АЕС – 6 енергоблоків з реакторами ВВЕР-1000, у 1998 році було прийняте рішення щодо будівництва на території АЕС сховища для ВЯП.

У 2001 році на ЗАЕС було введено в експлуатацію сухе сховище відпрацьованого ядерного палива (далі ССВЯП) з терміном експлуатації 50 років. Проект ССВЯП реалізований на основі випробуваної технології американської компанії "Duke engineering & services" і відповідає усім вимогам норм, правил і стандартів з ядерної та радіаційної безпеки. Майданчик для збереження ВЯП розраховано на прийом 380 контейнерів, у яких можна розташувати більше 9000 касет. На сьогодні у сховищі розміщено 74 контейнери з відпрацьованим ядерним паливом.

Всі компоненти, які використовуються при виробництві контейнера для зберігання ВЯП, виготовляються на заводах, розташованих у безпосередній близькості до ЗАЕС.

Досвід зберігання ВЯП у "сухих" контейнерах, який набули українські фахівці на майданчику ЗАЕС, дозволив експлуатуючій організації ДП НАЕК "Енергоатом" підписати контракт з американською фірмою "Holtec International" на будівництво в Україні централізованого сухого сховища для відпрацьованого ядерного палива (ЦСВЯП) для Рівненської, Хмельницької та Южно-Української атомних електростанцій.

Кабінет Міністрів України розпорядженням від 4 лютого 2008 року №131 схвалив техніко-економічне обґрунтування (ТЕО) ЦСВЯП.

ПОВОДЖЕННЯ З ВЯП НА ЧОРНОБИЛЬСЬКІЙ АЕС

Станом на початок 2009 року в басейнах витримки блоків №№1,2,3 зберігається 3735 відпрацьованих тепловиділяючих збірок (далі – ВТВЗ). Із них 1275 ВТВЗ у басейнах витримки блоку №1, 1057 ВТВЗ – у басейнах витримки блоку №2, 1403 ВТВЗ – у басейнах витримки блоку №3.

Повне вилучення відпрацьованого ядерного палива (далі – ВЯП) з блоків №№1,2,3 Чорнобильської АЕС до реалізації проекту СВЯП-2 здійснити проблематично. Враховуючи зазначене, а також наявність радіоактивних відходів (далі – РАВ) на блоках, ДСП ЧАЕС протягом останніх років виконувало роботи з продовження терміну експлуатації систем та елементів блоків №№ 1,2, пов'язаних зі зберіганням ВЯП і поведінням з РАВ.

Сховище відпрацьованого ядерного палива "мокрого типу" Чорнобильської АЕС (СВЯП-1 ЧАЕС)

Станом на початок 2009 року в басейнах витримки СВЯП-1 зберігалось 17549 відпрацьованих тепловиділяючих збірок. Протягом 2006-2007 рр. ДСП

"Чорнобильська АЕС" виконувало роботи з метою встановлення та обґрунтування терміну та умов подальшої експлуатації СВЯП-1.

Після виконання зазначених робіт у листопаді 2007 року ДСП "Чорнобильська АЕС" направило до Держатомрегулювання заяву з комплектом необхідних документів для отримання ліцензії на право впровадження діяльності на етапі життєвого циклу "експлуатація ядерної установки СВЯП-1 Чорнобильської АЕС"

26 червня 2008 року за результатами всебічної оцінки рівня безпеки ядерної установки – СВЯП-1, розгляду матеріалів обґрунтування ядерної й радіаційної безпеки, позитивних результатів інспекційних обстежень СВЯП-1, Колегія Держатомрегулювання визнала, що рівень безпеки СВЯП-1 та спроможність ДСП "Чорнобильська АЕС" виконувати усі заходи щодо забезпечення безпечної експлуатації є такими, що дозволяють видати експлуатуючій організації ліцензію на право впровадження діяльності на етапі життєвого циклу "експлуатація ядерної установки – СВЯП-1 Чорнобильської АЕС".

На поточний момент, згідно з умовами Ліцензії Держатомрегулювання ЕО №000859 "Експлуатація ядерної установки – СВЯП-1 Чорнобильської АЕС" ДСП "Чорнобильська АЕС" виконує роботи, передбачені "Планом заходів з підвищення безпеки СВЯП-1".

Проект добудови сховища відпрацьованого ядерного палива сухого типу Чорнобильської АЕС (СВЯП-2 ЧАЕС)

Умовами ліцензії ЕО № 000124 "Будівництво ядерної установки", виданої Держатомрегулюванням 13 травня 2003 року, передбачено виконання робіт з будівництва СВЯП-2 тільки після затвердження в установленому порядку доопрацьованого Проекту будівництва СВЯП-2 та узгодження з Держатомрегулюванням попереднього звіту з аналізу безпеки СВЯП-2.

У відповідності до графіка виконання робіт на 2008 рік після позитивних результатів державної експертизи з ядерної та радіаційної безпеки Держатомрегулюванням погоджена "Концепція порівняльного аналізу в проекті СВЯП-2 Чорнобильської АЕС".

Держатомрегулюванням із залученням експертів компанії "Ризикаудит" було виконано технічну оцінку "Концептуального рішення по модифікації проекту СВЯП-2".

Разом із цим, ДСП ЧАЕС надало на розгляд до Держатомрегулювання "Концептуальне рішення щодо проведення "Модифікації ядерної установки. Поводження з пошкодженим відпрацьованим ядерним паливом на Чорнобильській АЕС".

ДСП ЧАЕС на поточний момент розглядає два варіанти поведіння з ВЯП та відпрацьованими додатковими поглиначами (далі – ВДП), а саме:

Перший варіант (на базі "Концептуального рішення щодо проведення модифікації ядерної установки СВЯП-2 на Чорнобильській АЕС"): Розділення відпрацьованої тепловиділяючої збірки (далі – ВТВЗ) на дві частини та їх зберігання в пеналах горизонтального типу в бетонних модулях зберігання (далі – БМЗ), ВДП зберігається в спеціальному приміщенні будівлі СВЯП-2;

Другий варіант (на базі "Концептуального рішення щодо проведення "Модифікації ядерної установки. Поводження з пошкодженим відпрацьованим ядерним паливом на Чорнобильській АЕС"): ВТВЗ та ВДП зберігається у пеналах вертикального типу, розділення ВТВЗ не передбачається.

Держатомрегулювання відмічає прийнятність обох варіантів поведіння з ВЯП та ВДП та їх відповідність чинним нормативно-правовим актам з безпеки.

При порівнянні обох варіантів поведіння з ВЯП та ВДП Держатомрегулювання відмічає, що в частині виконання транспортно-технологічних операцій з підготовки ВЯП та ВДП до зберігання, другий варіант має перевагу з наступних причин:

- не передбачається розділення ВТВЗ та менша кількість транспортно-технологічних операцій з паливом, тим самим знижується можливість пошкодження ВТВЗ та зменшується дозове навантаження на персонал, який буде задіяний в операціях з ВЯП та ВДП;*
- вирішується питання довгострокового зберігання ВДП та проблема безпечного зберігання пошкодженого ВЯП;*
- прогрес існуючих тріщин та поява нових дефектів БМЗ ставлять під сумнів можливість довгострокового безпечного зберігання ВЯП.*

Держатомрегулювання відмічає, що ДСП ЧАЕС не визначило остаточно єдиний варіант поведіння з ВЯП та ВДП.

Враховуючи різні підходи в зазначених концептуальних рішеннях стосовно поведіння з ВЯП та ВДП, Держатомрегулювання повернув на доопрацювання "Концептуальне рішення по модифікації проекту СВЯП-2" та "Концептуальне рішення щодо проведення "Модифікації ядерної установки. Поводження з пошкодженим відпрацьованим ядерним паливом на Чорнобильській АЕС".

Разом із цим, Держатомрегулювання запропонував Міністерству України з питань надзвичайних ситуацій та в справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи, як органу державного управління, та ДСП ЧАЕС, як експлуатуючій організації, провести комплексний аналіз усіх аспектів (безпека поведіння з ВЯП та ВДП, міжнародних та фінансових аспектів) варіантів поведіння з ВЯП та ВДП, за результатами якого визначити найбільш оптимальний варіант поведіння з ВЯП та ВДП для подальшої реалізації проекту СВЯП-2.

Поводження з радіоактивними відходами

ПОВОДЖЕННЯ З РАВ НА ДІЮЧИХ АЕС

Поводження з радіоактивними відходами на ВП "ЗАЕС"

Під час експлуатації енергоблоків ЗАЕС та проведення планово-попереджувальних ремонтів утворюються тверді та рідкі радіоактивні відходи.

З метою повторного використання рідкі радіоактивні відходи очищуються на установках спецводоочистки, після чого очищена вода повертається до технологічного процесу, а кінцеві продукти очищення (вторинні рідкі РАВ – кубовий залишок, шлами, відпрацьовані сорбенти, сольовий плав та ін.) направляються до сховищ рідких РАВ для витримки та тимчасового зберігання.

Розподіл обсягів утворення рідких РАВ ЗАЕС у 2008 році:

- сольовий плав – 15,0 %;
- кубовий залишок – 83,8 %;
- шлами – 0,4 %;
- відпрацьовані сорбенти – 0,8 %

Розподіл обсягів утворення твердих РАВ ЗАЕС у 2008 році:

- низькоактивні – 98,0 %;
- середньоактивні – 1,7 %;
- високоактивні – 0,3 %

Обсяги накопичень твердих РАВ у сховищах ЗАЕС (м³)



Обсяги накопичень рідких РАВ у сховищах ЗАЕС (м³)



Динаміка утворення та переробки РАВ на ЗАЕС (м³)



На поточний час на ВП ЗАЕС в експлуатації знаходяться наступні установки з переробки РАВ:

- 2 установки глибокого упарювання (переробка кубового залишку);
- установка спалювання твердих РАВ;
- установка пресування твердих РАВ;
- установка сортування твердих РАВ.

У рамках міжнародної допомоги на ЗАЕС у 2011 році планується введення в експлуатацію комплексу з переробки радіоактивних відходів. У складі комплексу передбачається установка спалювання, установка суперпресування, установка фрагментації. У 2008 році в Європейській комісії пройшли відповідні тендери та визначені організації, що будуть виготовляти та постачати таке устаткування.

Для прийому та тимчасового зберігання рідких РАВ на ЗАЕС використовуються відповідні сховища у вигляді залізних ємностей об'ємом від 100 до 750 м³, що розташовані в окремих приміщеннях спецкорпусів.

Для збору та тимчасового зберігання твердих РАВ, які утворюються в процесі експлуатації енергоблоків, використовуються спеціальні сховища, які також розташовані в приміщеннях спецкорпусів. Сховища виконані у вигляді комірок, які закриваються люками для виключення розповсюдження радіоактивного забруднення та обмеження опромінення персоналу, виходу радіонуклідів у навколишнє середовище.

Поводження з радіоактивними відходами на ВП "РАЕС"

Основними джерелами рідких радіоактивних відходів на РАЕС у 2008 році залишаються трапні води з енергоблоків, спецкорпусів та спецпалень.

Джерела утворення так званих "вторинних" рідких РАВ (кубовий залишок, шлами, відпрацьовані сорбенти та ін.) аналогічні іншим діючим АЕС.

Динаміка утворення та переробки РАВ на РАЕС (м³)



Розподіл обсягів утворення рідких РАВ РАЕС у 2008 році:

- сольовий плав – 11,8 %;
- кубовий залишок – 83,0 %;
- відпрацьовані сорбенти – 0,2 %

Розподіл обсягів утворення твердих РАВ РАЕС у 2008 році:

- низькоактивні – 94,0 %;
- середньоактивні – 4,0 %;
- високоактивні – 2,0 %

Основні об'єми твердих радіоактивних відходів на РАЕС утворюються під час проведення планово-попереджувальних ремонтів (заміна теплоізоляції, ремонт устаткування, проведення дезактиваційних робіт тощо).

На ВП РАЕС в експлуатації знаходяться наступні установки переробки РАВ:

- установка центрифугування (переробка трапних вод);
- 2 установки глибокого упарювання (переробка кубового залишку);
- в 2012 році за рахунок міжнародної допомоги планується ввести в експлуатацію комплекс з переробки твердих радіоактивних відходів у складі:

Обсяги накопичень твердих РАВ у сховищах РАЕС (м³)



Обсяги накопичень рідких РАВ у сховищах РАЕС (м³)



- установки вилучення;
- установки фрагментації та сортування;
- установки суперпресування;
- системи радіаційного контролю під час поводження з радіоактивними відходами.

За результатами проведеного Європейською комісією тендеру з організаціями-переможцями укладені контракти на виготовлення та постачання відповідного устаткування.

Для прийому та тимчасового зберігання рідких РАВ на РАЕС використовуються сховища у вигляді залізних ємностей об'ємом від 100 до 750 м³, що розташовані в окремих приміщеннях спецкорпусів.

Для збору та тимчасового зберігання твердих РАВ, які утворюються в процесі експлуатації енергоблоків, використовуються спеціальні сховища, які також розташовані в приміщеннях спецкорпусів. Сховища виконані у вигляді комірок, які закриваються люками для виключення розповсюдження радіоактивного забруднення, обмеження опромінення персоналу.

Поводження з радіоактивними відходами на ВП "ЮАЕС"

Основними джерелами рідких радіоактивних відходів на ЮАЕС у 2008 році залишаються спецпаленьні, трапні води з енергоблоків.

Основними видами "вторинних" рідких РАВ є кубовий залишок та відпрацьовані сорбенти, які отримуються в результаті роботи установок спецводоочистки та які тимчасово зберігаються у відповідних сховищах для витримки та підготовки до переведення їх у твердий стан з метою передачі до спеціалізованих підприємств для захоронення.

Розподіл обсягів утворення рідких РАВ ЮАЕС у 2008 році:

- кубовий залишок – 94,0 %;
- відпрацьовані сорбенти – 6,0 %

Розподіл обсягів утворення твердих РАВ ЮАЕС у 2008 році:

- низькоактивні – 98,0 %;
- середньоактивні – 1,7 %;
- високоактивні – 0,3 %

Основні обсяги твердих радіоактивних відходів на ЮАЕС утворюються під час проведення планово-попереджувальних ремонтів (заміна теплоізоляції,

Динаміка утворення та переробки РАВ на ЮАЕС (м³)



Обсяги накопичень твердих РАВ у сховищах ЮУАЕС (м³)



Обсяги накопичень рідких РАВ у сховищах ЮУАЕС (м³)



ремонт устаткування, проведення дезактиваційних робіт тощо).

Завдяки запровадженню окремих заходів з мінімізації рівнів утворення радіоактивних відходів на ЮУАЕС як видно з діаграми зменшилась кількість утворення твердих РАВ.

На ВП ЮУАЕС в експлуатації знаходиться установка пресування твердих РАВ.

Для прийому та тимчасового зберігання рідких РАВ на ЮУАЕС знаходяться в експлуатації сховища у вигляді залізних ємностей об'ємом від 190 до 500 м³, що розташовані в окремих приміщеннях спецкорпусів.

Для збору та тимчасового зберігання твердих РАВ, які утворюються в процесі експлуатації енергоблоків, призначені спеціальні сховища, які також розташовані в приміщеннях спецкорпусів.

Поводження з радіоактивними відходами на ВП "ХАЕС"

Основними джерелами рідких радіоактивних відходів на ХАЕС залишаються трапні води з енергоблоків та спецкорпусів.

За аналогією з іншими АЕС кінцеві продукти переробки рідких РАВ – так звані "вторинні" рідкі РАВ (кубовий залишок, шлами, відпрацьовані сорбенти та ін.) направляються до сховищ рідких РАВ для витримки та тимчасового зберігання.

Розподіл обсягів утворення рідких РАВ ХАЕС у 2008 році:

- сольовий плав – 14,0%;
- кубовий залишок – 85,0%;
- олія – 1,0%

Розподіл обсягів утворення твердих РАВ ХАЕС у 2008 році:

- низькоактивні – 99,2%;
- середньоактивні – 0,6%;
- високоактивні – 0,2%

Основні об'єми твердих радіоактивних відходів на ХАЕС утворюються під час проведення планово-попереджувальних ремонтів (заміна теплоізоляції, ремонт устаткування, проведення дезактиваційних робіт тощо).

На ВП ХАЕС в експлуатації знаходяться наступні установки з переробки РАВ:

- установка глибокого упарювання (переробка кубового залишку);
- установка спалювання радіоактивної олії;
- установка центрифугування (переробка трапних вод).

Для прийому та тимчасового зберігання рідких РАВ на ВП ХАЕС використовуються сховища у вигляді залізних ємностей об'ємом від 100 до 400 м³, що розташовані в окремих приміщеннях спецкорпусів. Окремо в експлуатації знаходиться майданчик для модульного зберігання РАВ (сольовий плав) у контейнерах.

Динаміка утворення та переробки РАВ на ХАЕС (м³)



Обсяги накопичень твердих РАВ у сховищах ХАЕС (м³)



Обсяги накопичень рідких РАВ у сховищах ХАЕС (м³)



Для збору та тимчасового зберігання твердих РАВ, які утворюються в процесі експлуатації енергоблоків, використовуються спеціальні сховища, які також розташовані в приміщеннях спецкорпусів. Сховища виконані у вигляді комірків, які закриваються люками для виключення розповсюдження радіоактивного забруднення, обмеження опромінення персоналу.

ПОВОДЖЕННЯ З РАВ, ЩО УТВОРЮЮТЬСЯ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ДЖЕРЕЛ ІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ

При використанні джерел іонізуючого випромінювання (ДІВ) у народному господарстві утворюються радіоактивні відходи (РАВ), які після закінчення визначеного законодавством терміну зберігання в місцях їх утворення повинні передаватися державним міжобласним спеціалізованим комбінатам (ДМСК). До моменту передачі відповідальність за безпеку утворених РАВ несуть їх виробники.

Шість державних міжобласних спеціалізованих комбінатів: Київський (КДМСК), Одеський (ОДМСК), Харківський (ХДМСК), Дніпропетровський (ДМСК), Львівський (ЛДМСК), Донецький (ДДСК) входять до складу Державної корпорації "УкрДО "Радон".

За кожним спецкомбінатом закріплена зона обслуговування.

До спецкомбінатів передаються тверді РАВ, забруднені радіоактивними речовинами біологічні відходи та відпрацьовані ДІВ.

Спецкомбінати не приймають рідкі РАВ. Вони надходять лише у стверженому вигляді і зберігаються як тверді РАВ. Власні рідкі РАВ зберігаються спецкомбінатами у спеціально призначених ємкостях.

Тверді РАВ зберігаються в контейнерах у сховищах для твердих РАВ.

Біологічні РАВ розміщуються окремо від твердих РАВ у спеціально призначених сховищах із застосуванням технології пошарового цементування.

Відпрацьовані ДІВ зберігаються в біозахисті в сховищах для ТРВ, як звичайні тверді РАВ, або без

Рис. 2 Динаміка надходження відпрацьованих ДІВ у біозахисті до спецкомбінатів УкрДО "Радон"

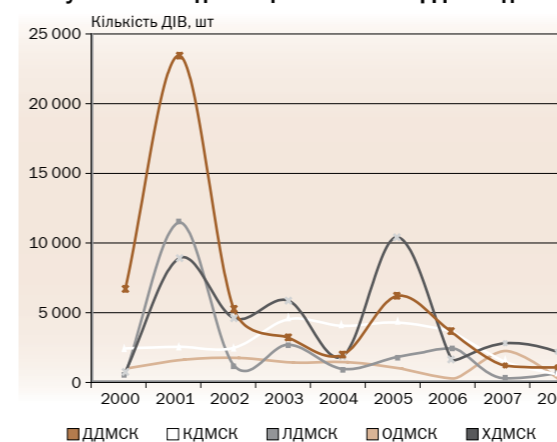
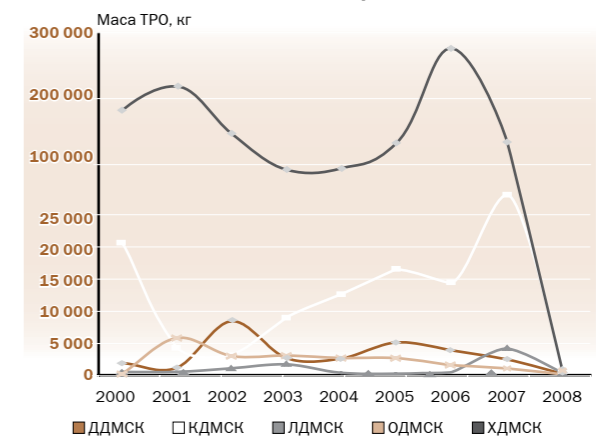


Рис. 1 Динаміка надходження ТРВ до спецкомбінатів УкрДО "Радон"



біозахисту в спеціально призначених сховищах колодязного типу.

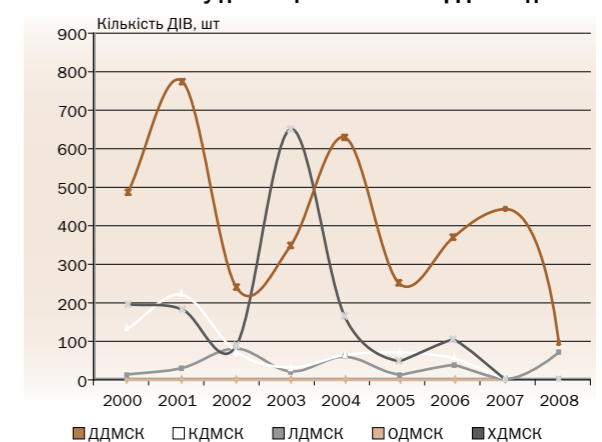
У сховищах спецкомбінатів станом на 01.01.2009 р. розміщено:

- твердих низько- та середньоактивних РАВ загальною масою близько 8240 т сумарною активністю близько $1,22 E^{+16}$ Бк;
- рідких низько- та середньоактивних РАВ загальним об'ємом близько 620 м³ сумарною активністю близько $1,94 E^{+12}$ Бк;
- відпрацьованих ДІВ у біозахисті 288830 од. сумарною активністю близько $3,10 E^{+16}$ Бк;
- відпрацьованих ДІВ без біозахисту 46351 од. сумарною активністю близько $5,84 E^{+14}$ Бк.

Динаміка завантаження в сховища спецкомбінатів твердих РАВ, відпрацьованих ДІВ у біозахисті та без біозахисту протягом 2000 – 2008 років приведено на Рис. 1 – 3.

Спецкомбінати здійснюють свою діяльність на підставі ліцензій Держатомрегулювання, виданих на окремі види діяльності зі збирання, транспортування, переробки та зберігання РАВ. Для прийняття рішення

Рис. 3 Динаміка надходження відпрацьованих ДІВ без біозахисту до спецкомбінатів УкрДО "Радон"



щодо подальшого поводження з "історичними РАВ", розміщеними в сховищах спецкомбінатів, ліцензіатам слід виконати оцінку безпеки існуючих сховищ, що споруджувались як сховища для захоронення.

У 2008 році на спецкомбінатах не було перевищення контрольних рівнів індивідуальних еквівалентних доз опромінення персоналу категорії А, перевищення контрольних рівнів допустимої концентрації радіонуклідів у повітрі робочих зон та перевищення контрольних рівнів параметрів радіаційного контролю для категорії Б.

Радіаційний захист категорії В (населення), що проживає в зонах спостереження спецкомбінатів, забезпечується дотриманням норм і правил радіаційної безпеки при поводженні з РАВ на радіаційно небезпечних об'єктах ДМСК та своєчасним виконанням регламентів радіаційного контролю на території зони спостереження.

ПОВОДЖЕННЯ З РАДІОАКТИВНИМИ ВІДХОДАМИ В ЗОНІ ВІДЧУЖЕННЯ

Чорнобильська зона відчуження – територія України, яка забруднена радіонуклідами внаслідок Чорнобильської катастрофи. Специфіка цих РАВ надзвичайно різноманітна за радіонуклідним складом та рівнями питомої активності.

Загальний обсяг РАВ (без об'єкта "Укриття") складає біля 2,8 млн. м³, з них понад 2,0 млн. м³ РАВ із загальною активністю біля 7,0Е⁺¹⁵ Бк знаходяться в

ПЗРВ "Буряківка" був споруджений у 1986 році, практично відразу після аварії на ЧАЕС і експлуатується з 1987 року.

В сховищах ПЗРВ "Буряківка" на 01.01.2009 розміщено РАВ загальною масою близько 1130,5 тис. тонн сумарною активністю 2,47Е⁺¹⁵ Бк (оціночні дані). Проектний об'єм сховищ ПЗРВ "Буряківка" вичерпується – із 30 проектних траншей об'ємом 22 000 м³ кожна (проектний об'єм сховищ – 15 000 м³ збільшений за узгодженням регулюючого органа) резерв складають близько 40 тис. м³. У зв'язку із цим, МНС, як органом державного управління в сфері поводження з РАВ, прийнято рішення про проведення реконструкції ПЗРВ "Буряківка", яка передбачає спорудження 6 додаткових міжтраншейних сховищ на 120 тис. м³ РАВ.

На ПЗРВ "Підлісний" (експлуатувався з грудня 1986 р. до 1988 р.) модулі А-1 і Б-1 сумарною місткістю 22 880 м³ частково заповнені довгоіснуючими високоактивними РАВ (об'ємом 3960 м³ активністю 1,0Е⁺¹⁵ Бк) та низько-та середньоактивними РАВ (об'ємом 7040 м³ активністю 2,5Е⁺¹² Бк).

На ПЗРВ "III-я черга ЧАЕС" (експлуатувалося до кінця 1986 року) розміщено РАВ загальним об'ємом близько 26 200 м³ активністю 3,91Е⁺¹⁴ Бк).

ПЗРВ "Підлісний" і "III-я черга ЧАЕС" – не діючі, ДСП "Комплекс" проводить регламентні роботи по забезпеченню їх безпеки. За результатами радіоекологічного моніторингу навколишнього середовища ПЗРВ випадків перевищення контрольних рівнів

на закриття заповнених РАВ траншей № 25, 27 та 28 ПЗРВ "Буряківка" були виділені в повному обсязі, ДСП "Комплекс" не забезпечило своєчасну консервацію траншей та належний контроль за дотриманням технологій захоронення РАВ. За фактом порушення норм та правил ядерної та радіаційної безпеки до директора ДСП "Комплекс" А.Баранова було застосовано заходи адміністративного впливу та стягнуто штраф у встановленому законодавством порядку.

ДСП "Техноцентр" на підставі відповідних ліцензій Держатомрегулювання здійснює діяльність з проектування та будівництва трьох сховищ для захоронення РАВ (ТРВ-1, ТРВ-2 і СОПСТРВ) та об'єктів, що технологічно з ними пов'язані на майданчику комплексу "Вектор" (комплексу виробництв по дезактивації, транспортуванню, переробці та захороненню РАВ з територій, забруднених внаслідок аварії на ЧАЕС).

Згідно Техніко-економічного обґрунтування комплексу "Вектор" будівництво комплексу має здійснюватися в дві черги. I черга призначена для захоронення короткоіснуючих радіоактивних відходів, що утворилися внаслідок Чорнобильської катастрофи. Проектом у складі I черги передбачається спорудження сховищ типу ТРВ-1 – 13 шт., ТРВ-2 – 40 шт.

Для прискорення введення в експлуатацію комплексу "Вектор", з проекту I черги комплексу був виділений Пусковий комплекс, який включає об'єкти інфраструктури та по одному сховищу для захоронення РАВ кожного типу (ТРВ-1 – для захоронення відходів у залізобетонних контейнерах, ТРВ-2 – модульне – для захоронення радіоактивних відходів навалом). Об'єкти інфраструктури Пускового комплексу мають забезпечувати також експлуатацію спеціально обладнаного приповерхневого сховища твердих радіоактивних відходів СОПСТРВ (ЛОТ-3 ПКПТРВ), що споруджене на майданчику Пускового комплексу за кошти Європейської Комісії по програмі виводу ЧАЕС з експлуатації.

У 2008 році для сховищ ТРВ-1 та ТРВ-2 здійснювався розгляд документів, наданих у рамках ліцензійного процесу щодо експлуатації сховищ для захоронення РАВ I черги комплексу "Вектор":

- звіту з аналізу безпеки сховищ ТРВ-1, ТРВ-2, з урахуванням проектних документів, що стосуються змін і доповнень до проекту I-ї черги комплексу виробництв "Вектор": "Основні зміни і технічні рішення до проекту", "Основні доповнення і зміни в технічних рішеннях", "Основні доповнення і зміни в будівельних рішеннях",
- аварійного плану комплексу Вектор (спільного для ТРВ-1, ТРВ-2 і СОПСТРВ),
- проектного документу щодо Системи дозиметричного контролю комплексу "Вектор".

Одне з принципових питань, яке потребує вирішення в ході ліцензійного процесу щодо експлуатації сховищ для захоронення РАВ – СОПСТРВ та ТРВ-1, ТРВ-2 – оцінка сумарного довготермінового впливу

цих та інших об'єктів, що плануються до розміщення на майданчику "Вектора", на здатність геологічного середовища виконувати ізолюючі функції на шляху розповсюдження радіонуклідів після руйнації інженерних бар'єрів сховищ.

Постачальником РАВ до СОПСТРВ є ДСП ЧАЕС. Для заповнення сховищ ТРВ-1 та ТРВ-2 експлуатуючій організації слід організувати співпрацю із постачальниками, які здатні здійснювати збирання, вилучення, паспортизацію, сортування, переробку та кондиціонування РАВ чорнобильського походження, з метою підготовки їх до захоронення в сховищах I черги комплексу "Вектор".

II черга комплексу "Вектор" призначена для:

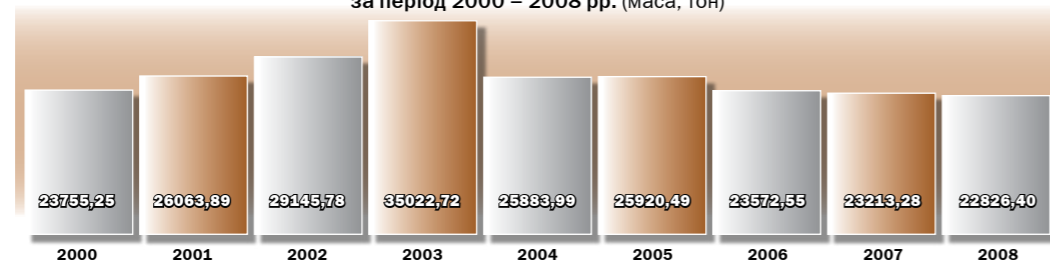
- переробки та довгострокового зберігання довгоіснуючих радіоактивних відходів, що утворилися внаслідок Чорнобильської катастрофи;
- захоронення короткоіснуючих радіоактивних відходів, що утворилися внаслідок експлуатації об'єкта "Укриття", і тих, що утворюватимуться в процесі перетворення цього об'єкта в екологічно безпечну систему;
- захоронення короткоіснуючих радіоактивних відходів, що утворилися внаслідок експлуатації АЕС, і тих, що утворюватимуться під час виведення з експлуатації усіх АЕС;
- захоронення або довгострокове зберігання радіоактивних відходів, що утворюються на промислових підприємствах, у медичних, науково-дослідних та інших закладах;
- зберігання високоактивних радіоактивних відходів, що утворюватимуться під час переробки в Російській Федерації відпрацьованого ядерного палива українських АЕС.

У 2008 році здійснювалось погодження ТЕО інвестицій II черги виробничого комплексу "Вектор" заінтересованими органами з метою подання його на затвердження Кабінетом Міністрів України, як основи для проектування та будівництва об'єктів, призначених для поводження з РАВ.

До початку проектування конкретних об'єктів у складі II черги ДСП "Техноцентр" має розробити та погодити з Держатомрегулювання:

- стратегію реалізації II черги комплексу "Вектор", у якій, зокрема, на основі уточненої оцінки об'ємів та характеристик РАВ мають бути визначені оптимізована схема поводження з РАВ, черговість проектування та будівництва об'єктів, їх потужність, термін експлуатації, відповідні технології тощо;
- документ із цілісною системою припустимих (проектних) рівнів щодо обмеження радіаційного впливу об'єктів II черги на період їх експлуатації та після закриття сховищ для захоронення РАВ.

Рис. 4. Динаміка надходження твердих РАВ на захоронення до ПЗРВ "Буряківка" за період 2000 – 2008 рр. (маса, тон)



пунктах захоронення РАВ (ПЗРВ) та в пунктах тимчасової локалізації РАВ (ПТЛРВ).

Головними суб'єктами господарювання по поводженню з РАВ у зоні відчуження є Державні спеціалізовані підприємства (ДСП) "Комплекс" та "Техноцентр", що є експлуатуючими організаціями сховищ для захоронення РАВ і мають відповідні ліцензії Держатомрегулювання.

ДСП "Комплекс" здійснює збирання, переробку та транспортування РАВ у зоні відчуження, експлуатацію діючого ПЗРВ "Буряківка", моніторинг недіючих ПЗРВ "Підлісний" та ПЗРВ "III-я черга ЧАЕС" і моніторинг ПТЛРВ.

ПЗРВ і ПТЛРВ в зоні відчуження створювались в екстремальних післяаварійних умовах у 1986 році. Тому пріоритетними напрямками ліцензованої діяльності ДСП "Комплекс" є заходи з підтримки їх у безпечному стані.

забруднення радіонуклідами атмосферного повітря та ґрунтів не зафіксовано.

У 2008 році ДСП "Комплекс" проведено аналіз безпеки ПЗРВ "III черга ЧАЕС" і сховищ ПЗРВ "Підлісний". Зазначена робота проводилась в рамках розроблення ДСП "Комплекс" проектів закриття сховищ ПЗРВ "III черга ЧАЕС" і сховищ ПЗРВ "Підлісний" на виконання особливих умов ліцензії ЕО № 000144.

ПТЛРВ – це траншеї та бурти, у яких розміщені радіоактивні відходи, назву яким визначено за територіальною ознакою. Загальна кількість виявлених траншей – біля 1000 од. ДСП "Комплекс" здійснює роботи з обстеження, паспортизації ПТЛРВ та перезахоронення радіоактивних відходів з них. Зокрема, проведено дослідно-промислові роботи по перезахороненню РАВ із траншеї ПТЛРВ "Нафтобаза".

Незважаючи на те, що в 2008 році кошти, передбачені Чорнобильською будівельною програмою

Перетворення об'єкта "Укриття" на екологічно безпечну систему. Зняття з експлуатації Чорнобильської АЕС



СТАН БЕЗПЕКИ ОБ'ЄКТА "УКРИТТЯ"

З метою підвищення безпеки об'єкта "Укриття" та перетворення його на екологічно безпечну систему в 2008 році було здійснено такі основні заходи:

- завершено реалізацію невідкладних стабілізаційних заходів;
- відремонтовано легку покрівлю над центральним залом об'єкта "Укриття";
- завершено розробку "Документа з безпеки в рамках концепції першого пускового комплексу нового безпечного конфайнмента" (ДБКП);
- погоджено робочий проект нової вентиляційної труби II-ої черги ЧАЕС;
- розпочато практичні роботи в рамках погоджених проектів по виконанню підготовчих робіт по будівництву нового безпечного конфайнмента (НБК): очистка території, демонтаж та перенесення будівель та споруд, виконання земляних

- робіт під будівництво фундаментів НБК на промисловому майданчику об'єкта "Укриття";
- продовжувались практичні роботи по створенню інтегрованої автоматизованої системи контролю об'єкта "Укриття";
- здійснювались заходи по модернізації фізичного захисту об'єкта;
- погоджено робочий проект по системі протипожежного захисту об'єкта "Укриття".

Діяльність на об'єкті "Укриття" (ОУ) здійснюється в межах ліцензії серії ЕОН[№] 000033, виданої Держатомрегулюванням ДСП "Чорнобильська АЕС" у грудні 2001 року. Ліцензією встановлені як обсяг дозволеної діяльності, так і умови її виконання, передбачена діяльність з перетворення об'єкта "Укриття" на екологічно безпечну систему, зокрема, у рамках міжнародного проекту "План здійснення заходів на об'єкті "Укриття" (ПЗЗ).

Ядерна безпека ОУ забезпечується системою організаційних і технічних заходів при проведенні ядерно-небезпечних робіт та регламентним контролем за станом скупчень паливомістких матеріалів (ПММ), а також підтримання їх (у разі перевищення встановлених критичних рівнів) у підкритичному стані й запобігання виникненню самопідтримуваної ланцюгової реакції розщеплення шляхом введення нейтронопоглинальних сумішей.

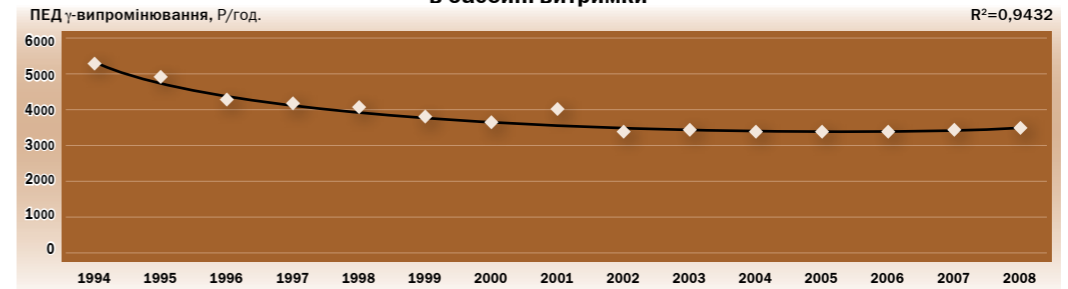
Стан ядерної безпеки об'єкта "Укриття" постійно оцінюється за результатами регламентних вимірювань параметрів контролю стану ПММ (потужність експозиційної дози γ -випромінювання, щільність нейтронного потоку).

Протягом 2008 року інцидентів, пов'язаних зі зміною зазначених параметрів ПММ, системами контр-

оло не зафіксовано. Значення потужності експозиційної дози (ПЕД) γ -випромінювання та щільності нейтронного потоку в місцях скупчень ПММ істотних змін не зазнали і знаходяться в межах показників за попередні роки.

У порівнянні з минулим 2007 роком загальна кількість ТРВ, утворених у процесі експлуатації об'єкта "Укриття" і виконання робіт у рамках ПЗЗ, збільшилась на 549 тонн та становила 1383 тонни сумарною активністю – $2,51E^{+11}$ Бк, що на $1,93E^{+11}$ Бк більше,

Динаміка зміни зареєстрованих максимальних значень ПЕД γ -випромінювання в басейні витримки



В 2008 році зберігалася загальна тенденція зі стабілізації показників радіаційної обстановки. На зовнішніх об'єктах, промайданчику та у виробничих приміщеннях об'єкта "Укриття" з постійним та періодичним перебуванням персоналу не було зафіксовано перевищення контрольних рівнів потужності експозиційної дози γ -випромінювання та радіоактивного забруднення. Викиди з ОУ, а також концентрації радіоактивних аерозолів у повітрі приміщень ОУ та прилеглих територій не перевищували контрольних рівнів.

Продовжувались спостереження за динамікою змін концентрації радіонуклідів у скупченнях води, яка знаходиться всередині об'єкта "Укриття", що пов'язано з процесами деструкції лавоподібних ПММ і вилюговуванням з них, зокрема, урану і плутонію. Неорганізований характер скупчень таких вод (рідких радіоактивних відходів (РРВ)) призводить до їх міграції по приміщеннях ОУ та за його межі. З метою зменшення потрапляння води всередину об'єкта, ДСП ЧАЕС у другій половині 2008 року завершило роботи по ремонту легкої покрівлі над центральним залом об'єкта "Укриття".

Джерелом утворення ТРВ під час діяльності на ОУ є змішані будівельні відходи, що утворювалися в наслідок демонтажу берми піонерної стіни, підготовки території під будівництво нового безпечного конфайнмента ОУ (НБК), модернізації системи фізичного захисту.

ніж у 2007 році. Це зумовлено виконанням значних обсягів підготовчих робіт по проекту НБК.

Джерелами утворення рідких РРВ об'єкта "Укриття" є дезактивація приміщень, обладнання й інструментів, пилопригнічення, експлуатація санпропускників, природні фактори – потрапляння атмосферних опадів через нещільності ОУ та конденсація вологи.

Обсяг РРВ, видалених з ОУ за 2008 рік у порівнянні з 2007 роком, зменшився на 20 м³ та становив 2818 м³ сумарною активністю $7,54E^{+10}$ Бк, що на $1,45E^{+9}$ Бк більше, ніж у 2007 році.

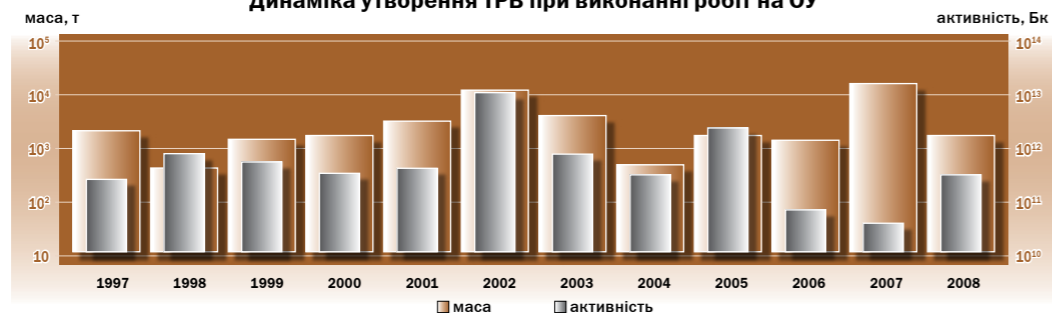
Під час виконання робіт на об'єкті "Укриття" забезпечується радіаційний і дозиметричний контроль та ведеться облік дозових навантажень персоналу ДСП ЧАЕС та підрядних організацій.

У 2008 році значення середньої індивідуальної дози по персоналу ЧАЕС, що працював на об'єкті "Укриття", не перевищило минулорічних показників і склало 2,05 мЗв, що становить 73% від рівня 2007 року.

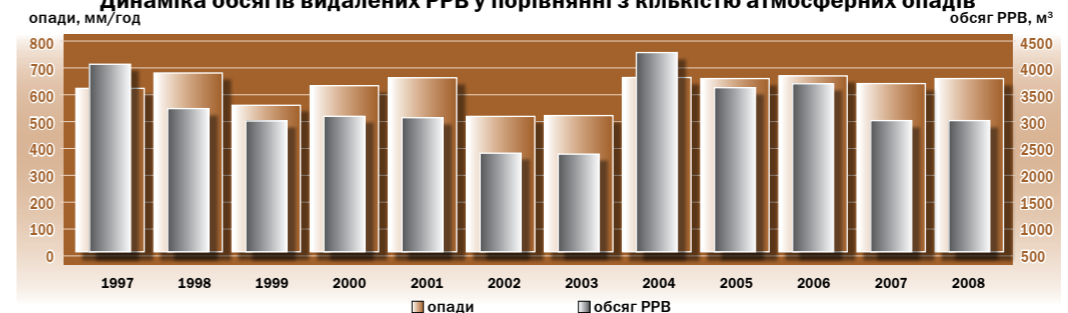
Середній рівень індивідуальних доз персоналу підрядних організацій зменшився приблизно на 23% у порівнянні з попереднім роком і склав 4,50 мЗв.

Нагляд за забезпеченням безпеки при виконанні робіт на об'єкті "Укриття" здійснюється представниками Державної інспекції з ядерної безпеки на ЧАЕС та Управління безпеки поводження з РАВ та зняття з експлуатації Держатомрегулювання.

Динаміка утворення ТРВ при виконанні робіт на ОУ



Динаміка обсягів видалених РРВ у порівнянні з кількістю атмосферних опадів



НОВИЙ БЕЗПЕЧНИЙ КОНФАЙНМЕНТ ОБ'ЄКТА "УКРИТТЯ"

Створення нового безпечного конфайнмента об'єкта "Укриття" (НБК) є одним з основних проектів Плану здійснення заходів на об'єкті "Укриття".

В 2008 році на ДСП ЧАЕС продовжувались підготовчі роботи по будівництву першого пускового комплексу НБК* (ПК-1 НБК). У травні були завершені роботи по демонтажу берми піонерної стіни, на місці якої буде проходити південний фундамент НБК. У другій половині 2008 року ДСП ЧАЕС приступило до здійснення практичних робіт по очищенню території, перенесенню будівель та споруд, виконанню земляних робіт у межах промислового майданчика об'єкта "Укриття" для будівництва фундаментів НБК.

У грудні 2008 року Держатомрегулювання в рамках виконання комплексної державної експертизи здійснив розгляд та погодив проект будівництва нової вентиляційної труби II-ої черги ЧАЕС. Існуюча труба заважає спорудженню НБК та підлягає демонтажу. Нова вентиляційна труба має бути встановлена до насування нового безпечного конфайнмента в проектне положення.

Держатомрегулювання у своїй діяльності визначив пріоритетним завдання дотримання вимог безпеки під час будівництва НБК з метою забезпечення захисту персоналу, населення та навколишнього природного середовища від негативного впливу іонізуючого випромінювання.

Держатомрегулюванням виконується експертиза ядерної та радіаційної безпеки проектів по створенню НБК, здійснюється державний нагляд за дотриманням вимог безпеки при практичному виконанні робіт, а також здійснюється залучення до розгляду проектів за відповідними сферами безпеки інших регулюючих органів: МОЗ, Мінрегіонбуд, Мінприроди, Держгірпромнагляд та Держпожбезпеки МНС України.

З метою підвищення ефективності державного регулювання ядерної та радіаційної безпеки при провадженні діяльності в рамках ПК-1 НБК, зниження регулюючих ризиків при реалізації цього проекту Держатомрегулюванням були запроваджені та проводились регулярні засідання спільної координаційної групи за участю ДСП ЧАЕС та Підрядника ПК-1 НБК – СП "Новарка".

У січні 2009 року Держатомрегулюванням був погоджений розроблений СП "Новарка" Документ з безпеки в рамках концепції ПК-1 НБК (ДБКП), який продемонстрував виконання в мінімальному обсязі завдань зменшення регулюючих ризиків при реалізації цього проекту.

Подальше зниження регулюючих ризиків має бути забезпечено на наступних етапах реалізації проекту, у тому числі шляхом усунення зауважень експертних висновків до ДБКП, взаємодією ДСП ЧАЕС, підрядни-

ка першого пускового комплексу НБК, регулюючих органів та їх експертних організацій.

СТАБІЛІЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ ОБ'ЄКТА "УКРИТТЯ"

Локалізуюча споруда об'єкта "Укриття" представляє собою поєднання "старих" конструкцій зруйнованого енергоблоку № 4 Чорнобильської АЕС та "нових" конструкцій, зведених після аварії. В 2008 році було завершено реалізацію проекту стабілізації будівельних конструкцій об'єкта "Укриття" (локалізуючої споруди).

Будівельні конструкції цієї унікальної споруди виконують функцію фізичного бар'єру на шляхах виходу радіоактивних речовин та іонізуючого випромінювання в навколишнє середовище, а також обмежують атмосферні впливи на внутрішні конструкції, скупчення паливомістких матеріалів, інших радіоактивних відходів, які знаходяться всередині об'єкта "Укриття". Питання надійності та довговічності цих конструкцій є надзвичайно актуальними для забезпечення ядерної та радіаційної безпеки об'єкта "Укриття".

Впродовж реалізації проекту було виконано 7 невідкладних стабілізаційних заходів, а в 2008 році також здійснено ремонт легкої покрівлі над центральним залом об'єкта "Укриття". Виконані роботи були направлені на стабілізацію зон спірання балок Б1/Б2 (підсилення західного фрагменту ОУ), каркасу деаераторної етажерки, північних та південних щитів, південних щитів-"ключок", опорних зон балки "Мамонт".

У кінці жовтня 2008 року за результатами здійснення невідкладних стабілізаційних заходів та ремонту легкої покрівлі державна приймальна комісія прийняла в експлуатацію об'єкт після виконаних робіт.

Термін безпечної експлуатації стабілізованих конструкцій об'єкта "Укриття" – 15 років. За цей час планується здійснити будівництво нового безпечно-го конфайнмента, спорудження якого дозволить виконати демонтаж нестабільних конструкцій об'єкта "Укриття" та здійснювати роботи по вилученню з нього паливомістких матеріалів.

ЗНЯТТЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЧОРНОБІЛЬСЬКОЇ АЕС

Енергоблоки № 1, 2, 3 Чорнобильської АЕС перебувають на етапі припинення експлуатації. Енергоблок № 1 був зупинений у листопаді 1996 року, енергоблок № 2 – у жовтні 1991 року, а № 3 – у грудні 2000 року.

Довідково: припинення експлуатації – це заключний етап експлуатації ядерної установки, протягом якого вона приводиться до стану, коли ядерне паливо повністю вилучене з неї та розміщене в сховищах відпрацьованого ядерного палива, призначених для довгострокового безпечного зберігання ВЯП.

26 вересня 2007 року Держатомрегулюванням було узгоджено рішення ДСП "Чорнобильська АЕС" "О возможности продолжения эксплуатации систем блока №1, влияющих на безопасность обращения с ОЯТ и РАО в сверхпроектный срок до завершения работ по обследованию критических элементов блока".

19 грудня 2008 року на засіданні Колегії Держатомрегулювання розглянуто питання продовження експлуатації в понад проектний термін систем та елементів блоку № 2 ЧАЕС, пов'язаних зі зберіганням ВЯП і поводженням з РАВ.

Беручи до уваги позитивні висновки державної експертизи з ядерної та радіаційної безпеки "Решения о возможности продолжения эксплуатации систем блока № 2 ГСП "Чернобыльская АЭС", влияющих на безопасность обращения с ОЯТ и РАО, сверх установленного проектом срока" та результати інспекційного обстеження блоку №2 Колегія Держатомрегулювання визнала, що стан систем та елементів блоку, пов'язаних зі зберіганням ВЯП та поводженням з РАВ дозволяє їх безпечно експлуатацію в понад проектний термін до 21 грудня 2018 року.

У березні 2008 року ДСП ЧАЕС завершило розробку та узгодження з Держатомрегулюванням "Програми зняття з експлуатації Чорнобильської АЕС" (далі – Програма ЗЕ), яка:

- містить докладний опис і обґрунтування вибраної стратегії зняття з експлуатації енергоблоків Чорнобильської АЕС – "відкладений демонтаж", згідно з якою передбачається реалізація таких етапів:
 - остаточне закриття та консервація реакторних установок – 2013-2022;
 - витримка реакторних установок – 2022-2045;
 - демонтаж реакторних установок – 2046-2064,
- установлює черговість, тривалість і основний зміст етапів з описом якісного стану установки після кожного етапу,
- включає інформацію, необхідну для використання цього документа як керівництва по зняттю з експлуатації блоків Чорнобильської АЕС,
- установлює ієрархічну систему документації (від загального до деталізації), яка має розроблятися в рамках зняття з експлуатації.

Головна мета Програми ЗЕ – забезпечити стратегічний рівень планування робіт, оцінку витрат, людських ресурсів, включаючи всі необхідні обґрунтування достатньою мірою деталізації, які дозволять приступити до розробки окремих Проектів зняття з експлуатації. У рамках реалізації проекту технічного співробітництва з МАГАТЕ в 2008 році відбулася експертна місія, пов'язана з розглядом та обговоренням пропозицій ДСП ЧАЕС до структури та змісту документу "Проект зняття з експлуатації. Етап остаточного закриття та консервації блоків 1,2 та 3 Чорнобильської АЕС". За результатами місії експерти МАГАТЕ надали звіт з рекомендаціями. Розробку зазначеного Проекту планується виконати в період до 2011 року.

ПОВОДЖЕННЯ З РАДІОАКТИВНИМИ ВІДХОДАМИ НА ДСП ЧАЕС

Діяльність з поводження з РАВ на ДСП "Чорнобильська АЕС" здійснюється відповідно до умов, установлених ліцензіями Держатомрегулювання України:

- Ліцензія ЕОН № 000040 від 22 березня 2002 року на право здійснення діяльності зі зняття з експлуатації "Чорнобильської АЕС";
- Ліцензія ЕОН № 000033 від 30.12.2001 року на право провадження експлуатації об'єкта "Укриття" Чорнобильської АЕС;
- Ліцензія ОВ № 000334 від 23 серпня 2006 року на право провадження діяльності з перевезення радіоактивних матеріалів.

Накопичені в результаті попередньої експлуатації рідкі РАВ (РРВ) зберігаються в двох наявних на майданчику ЧАЕС сховищах, пов'язаних між собою спеціальними трубопроводами для перекачки РРВ, та в складі тимчасового зберігання відпрацьованого радіоактивного масла.

Усього на кінець 2008 року в сховищах РРВ ДСП ЧАЕС накопичено: 13 214 м³ кубового залишку, 4054,90 м³ відпрацьованих іонообмінних смол, 2258,12 м³ пульпи перліту, 104,8 м³ відпрацьованого, радіоактивно-забрудненого масла. Загальний об'єм накопичених РРВ складає 19 631,82 м³.

Протягом 2008 року на ЧАЕС утворилось та відправлено на зберігання 57 м³ кубового залишку, 30,25 м³ відпрацьованих іонообмінних смол, 5,60 м³ пульпи перліту.

Тверді РАВ (ТРВ) накопичені протягом експлуатації ЧАЕС та ліквідації наслідків аварії 1986 року зберігаються в сховищі твердих РАВ (СТВ) на майданчику ЧАЕС, яке призначене для тимчасового зберігання ТРВ першої, другої та третьої груп активності. СТВ являє собою наземну бетонну споруду, що розділена відповідно на три групи відсіків. На сьогодні відсіки сховища законсервовані, сховище закрито для прийому РАВ у зв'язку із будівництвом промислового комплексу по поводженню з твердими РАВ. Загальний об'єм ТРВ, накопичених у СРВ, 1096 м³ – відходів першої групи, 926,5 м³ – другої групи, 506,93 м³ – третьої групи.

Низько- та середньоактивні ТРВ, що утворюються в рамках робіт з припинення експлуатації енергоблоків та під час здійснення діяльності з перетворення об'єкта "Укриття" на екологічно безпечну систему, вивозяться на пункт захоронення радіоактивних відходів (ПЗРВ) "Буряківка" ДСП "Комплекс", розташований у Зоні відчуження. Протягом 2008 року на ПЗРВ "Буряківка", для захоронення, вивезено: 3016,50 м³ (3003,50 т) низькоактивних відходів.

Високоактивні відходи збираються в спецконтейнери (КТЗВ-0.2), які призначені для транспортування та зберігання ТРВ третьої групи і розміщуються у спеціальному тимчасовому сховищі твердих високоактивних відходів на майданчику ЧАЕС. У 2008 році

* – Перший пусковий комплекс НБК (ПК-1 НБК) – захисна споруда з технологічними системами життєзабезпечення та необхідною інфраструктурою (Стратегія подальшої реалізації проекту НБК).

на зберігання у тимчасове сховище твердих високоактивних відходів не надходило.

Загалом, у тимчасовому сховищі твердих високоактивних відходів розміщено близько 0,81 м³ високоактивних та довгоіснуючих ТВВ загальною активністю близько 0,5 ТБк.

СТВОРЕННЯ ОБ'ЄКТІВ ІНФРАСТРУКТУРИ ДЛЯ ПОВОДЖЕННЯ З РАДІОАКТИВНИМИ ВІДХОДАМИ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ АЕС

В рамках надання Україні міжнародної технічної допомоги щодо зняття з експлуатації ЧАЕС, на майданчику ЧАЕС реалізується ряд міжнародних проектів зі створення об'єктів інфраструктури для поводження з РАВ, а саме:

Заводу з переробки рідких радіоактивних відходів (ЗПРРВ);

Промислового комплексу по поводженню з твердими радіоактивними відходами (ПКПТРВ), який об'єднує в своєму складі:

Лот 1 – установка вилучення твердих РАВ,

Лот 2 – завод з переробки твердих РАВ,

Лот 0 – тимчасове сховище низько- та середньоактивних довгоіснуючих та високоактивних РАВ, призначене для проміжного (протягом 30 років) зберігання довгоіснуючих та високоактивних РАВ, які утворюватимуться в процесі сортування на Лоті 2, а також для зберігання високоактивних РАВ від реалізації підготовчих робіт з будівництва НБК,

Лот 3 – СОПСТРВ – спеціально обладнане приповерхнєве сховище для захоронення твердих РАВ, споруджене на майданчику комплексу виробництв "Вектор", місткістю 50250 м³, призначене для захоронення кондиційованих РАВ ЧАЕС: бетонних контейнерів з Лоту 2 та 200 л бочок ЗПРРВ.

Терміни завершення проектів ЗПРРВ та ПКПТРВ ЧАЕС, встановлені на сьогодні в рамках діючих контрактів,



Майданчик комплексу виробництв "Вектор"

не відповідають термінам, визначеним у "Комплексній програмі зняття з експлуатації ЧАЕС".

Завод з переробки рідких радіоактивних відходів (далі – ЗПРРВ) призначений для переробки РАВ, накопичених протягом експлуатації енергоблоків ЧАЕС, ліквідації аварії 1986 року, а також тих, що утворюватимуться в процесі зняття ЧАЕС з експлуатації.

У 2006 році був розірваний контракт з підрядником по проекту – міжнародним консорціумом Бельгатом/СЖН/Ансальдо – через постійне невиконання ним контрактних зобов'язань. У 2007 році, після засідання Асамблеї донорів Рахунку ядерної безпеки, роботи щодо завершення проекту ЗПРРВ було відновлено. Згідно зі схваленою на цьому засіданні "Стратегією завершення заводу з переробки рідких радіоактивних відходів", роботи, які необхідно виконувати, поділені на чотири окремі пакети та мають виконуватись вітчизняними підрядниками, після проведення тендерних процедур та укладення контрактів у відповідності із правилами ЄБРР. Серед цих робіт: реалізація низки модифікацій до проекту, зокрема, стосовно системи вилучення РРВ з баків зберігання та їх транспортування на переробку до ЗПРРВ; створення системи автоматизованого управління технологічним процесом; доопрацювання рецептур переробки РРВ з метою їх оптимізації та відповідності цементованих РАВ критеріям приймання на захоронення в СОПСТРВ; розробка заключного звіту з аналізу безпеки.

У 2008 році був укладений лише контракт з ВАТ КІЕП (Київський інститут енергопроект) на здійснення проектних робіт. Проведення тендерів на реалізацію інших робіт перенесено на 2009 рік.

На поточний момент об'єкт знаходиться у стані незавершеного будівництва, і з метою підтримання обладнання та будівлі ЗПРРВ у робочому стані силами ДСП ЧАЕС здійснюється експлуатаційне обслуговування систем та обладнання.

Промисловий комплекс для поводження з твердими радіоактивними відходами (далі – ПКПТРВ) створюється за підтримки Європейської Комісії в рамках програми ТАСІС та внеску з державного бюджету України.

Протягом 2008 року будівельні роботи на Лотах 1, 2 завершені, майже все обладнання змонтоване. Підрядником проводяться індивідуальні випробування змонтованих систем та обладнання. Після проведення "неактивних" комплексних випробувань для проведення "активних" випробувань ДСП ЧАЕС має отримати окремий письмовий дозвіл Держатомрегулювання на введення в експлуатацію Лотів 1, 2.

Підрядником виконано весь обсяг робіт, передбачених контрактом (Доповнення № 4) у частині створення тимчасового сховища Лот 0, у зв'язку із чим підписане "Свідоцтво про приймання Лот 0 у складі ПКПТРВ" та випущений звіт за результатами "неактивних" комплексних пуско-налагоджувальних випробувань. Для уникнення затримок із ліцензуванням

експлуатації цього тимчасового сховища, Держатомрегулювання розпочав розгляд направленої ДСП ЧАЕС проекту звіту з аналізу безпеки Лоту 0.

Будівництво сховища Лот 3 (СОПСТРВ) на майданчику комплексу "Вектор" завершене. Акт Державної приймальної комісії про прийняття в експлуатацію закінченого будівництвом об'єкта підписано 12.05.2008. Об'єкти інфраструктури, які мають забезпечувати експлуатацію СОПСТРВ, є спільними для СОПСТРВ та першої черги комплексу "Вектор". Будівництво ряду з них завершене та прийнято Державною приймальною комісією.

У серпні 2008 року Держатомрегулювання було розглянуто заяву ДСП "Техноцентр" про видачу ліцензії на здійснення діяльності з експлуатації СОПСТРВ та пакет ліцензійних документів.

За результатами експертизи ЯРБ Держатомрегулювання надані детальні зауваження до основних ліцензійних документів – Звіту з аналізу безпеки СОПСТРВ (ред. 1) та Критеріїв приймання (ред. 3), що мають бути враховані ліцензіатом при їх доопрацюванні. За цих обставин, а також внаслідок протікань у дренажній галереї та інших недоліків, виявлених під час інспекційного обстеження, ДСП "Техноцентр" рекомендовано доопрацювати пакет ліцензійних документів.

З метою формування впевненості щодо досягнення цілей безпеки, пов'язаних із наступною експлуатацією СОПСТРВ, Держатомрегулювання ініціював залучення Європейської Комісії, як інвестора реалізації проекту ПКПТРВ, до обговорення актуальних питань ліцензійного процесу щодо об'єкту СОПСТРВ за участю всіх заінтересованих сторін.

Держатомрегулювання організував та веде регулярний діалог з ДСП "Техноцентр" щодо належного доопрацювання пакету ліцензійних документів за напрямками: довготривала безпека сховища, проектні рішення, експлуатаційна безпека, критерії приймання.

Враховуючи, що об'єкти ПКПТРВ та ЗПРРВ являють собою єдиний технологічний комплекс, ДСП ЧАЕС та ДСП "Техноцентр" мають встановити та забезпечити дотримання процедур та методів контролю характеристик кінцевих продуктів ЗПРРВ та Лоту 2.

Використання джерел іонізуючого випромінювання

Джерело іонізуючого випромінювання (далі – ДІВ) – це фізичний об'єкт, що містить радіоактивну речовину, або технічний пристрій, який створює або за певних умов може створювати іонізуюче випромінювання. Радіоактивність – це перш за все енергія в якості невидимих хвиль або часток, які називаються випромінюванням.

В чому полягає небезпека ДІВ? Як і інші технології, радіаційні технології пов'язані зі значними вигодами для людства від них, і одночасно, певними ризиками. Високі дози опромінення можуть зашкодити здоров'ю людини, або викликати ракові захворювання чи генетичні уроджені вади. Тому, дуже важливо забезпечити, щоб отримувана користь від ДІВ, застосовуваними у медицині, промисловості, наукових дослідженнях тощо значно перевищувала потенційну шкоду, пов'язану із додатковим доопроміненням людини. Зрозуміло також, що необхідно дбати про запобігання можливим аварійним ситуаціям.

Використання ДІВ з порушеннями норм та правил безпеки може призвести до опромінення персоналу та/або населення, або забруднення навколишнього середовища.

Як попередити втрату, крадіжку або аварію ДІВ? Як виявити радіаційно забруднені матеріали, перш ніж вони потраплять у використання? Для зменшення ймовірності радіаційних аварій у всьому світі створюються системи державного регулювання радіаційної безпеки – системи заходів, призначені для регулювання діяльності пов'язаної з ДІВ.

В Україні, як і в усіх країнах світу, визначені законодавством види діяльності з ДІВ знаходяться під регулюючим контролем. Використання їх на території України базується на дозвільному принципі, метою якого згідно з законодавством є:

- *забезпечення використання тільки тих ДІВ, рівень безпеки яких визнано таким, що відповідає міжнародно-визнаним вимогам на основі всебічної оцінки усіх факторів, які впливають на безпеку, зокрема забезпечення фізичного захисту;*
- *дозвіл діяльності з ДІВ тільки тим фізичним та юридичним особам, які можуть гарантувати виконання вимог законодавства, норм, правил і стандартів з ядерної та радіаційної безпеки.*

Пріоритетними задачами Держатомрегулювання в сфері використання ДІВ є впровадження заходів з попередження, направлених на обмеження доступу до ДІВ з метою виключення можливостей їх втрати чи крадіжки, забезпечення виконання вимог до фі-

зичного захисту ДІВ, здійснення державного нагляду та ліцензування діяльності з використання ДІВ, ведення державного обліку та контролю ДІВ, впровадження культури безпеки поводження з ДІВ.

Державне регулювання (нормування, нагляд, дозвільну діяльність) з метою забезпечення ядерної та радіаційної безпеки та забезпечення на території України міжнародних режимів безпеки здійснюють вісім Державних регіональних інспекцій з ядерної та радіаційної безпеки Держатомрегулювання (далі – Держінспекцій), які охоплюють 27 адміністративно – територіальних одиниць України та розміщені в містах: Київ, Рівне, Івано-Франківськ, Одеса, Донецьк, Дніпропетровськ, Сімферополь, Харків.

Протягом 2008 року видано/переоформлено 359 ліцензій на право провадження діяльності з використання ДІВ. З них 100 ліцензій видано медичним закладам, що використовують ДІВ для проведення діагностичних та терапевтичних процедур, 76 ліцензій – підприємствам, які виконують роботи з ремонту та технічного обслуговування генеруючих пристроїв та обладнання, що комплектується закритими ДІВ. Суб'єктам, що не мають ліцензій, видаються приписи щодо припинення діяльності з ДІВ, застосовуються примусові заходи в установленому законодавством порядку.

Ліцензії на провадження діяльності з виробництва ДІВ отримали 19 суб'єктів діяльності, з них: 9 виготовляють генеруючі пристрої медичного призначення, 6 виготовляють генеруючі пристрої промислового та наукового призначення, 3 – блоки гамма-джерел, що комплектуються закритими ДІВ; 1 виготовляє зразкові ДІВ.

У країні створено та забезпечено функціонування державної системи обліку та контролю за розміщенням ДІВ – Державний реєстр ДІВ (з березня 2007 року здійснюється промислова експлуатація Регістру). Для забезпечення державного обліку та контролю ДІВ проводиться реєстрація ДІВ у Державному Регістрі відповідно до "Порядку державної реєстрації джерел іонізуючого випромінювання", затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 16.11.2000 № 1718.

На кінець 2008 року до автоматизованої бази даних Регістру внесено інформацію про 25305 ДІВ з них: 14166 – закритих ДІВ, 289 – відкритих ДІВ, 10850 – генеруючих пристроїв; 549 – власників радіонуклідних ДІВ, 2476 – власників генеруючих пристроїв. Також до Регістру внесена інформація про ввезення в Україну 254 радіонуклідних ДІВ, про 176 виготовлених ДІВ, 250 випадків зміни власника ДІВ,

361 ДІВ, що переведено до категорії РАВ та передано до спеціалізованих підприємств по поводженню з РАВ, 46 рентгенівських установок, які знято з обліку як такі, що виведені з робочого стану та списані, 161 закритих ДІВ та 18 рентгенівських установок, що вивезені з України.

Держатомрегулювання за підтримки МАГАТЕ веде постійну роботу щодо забезпечення безпеки та збереженості ДІВ. За результатами проведення у червні 2008 року місії МАГАТЕ було відзначено "хорошу практику" Держатомрегулювання щодо:

- *забезпечення державного обліку та контролю ДІВ;*
- *здійснення державного нагляду та ліцензування діяльності з використання та виробництва ДІВ;*
- *досконалості ліцензійних умов для медичних закладів;*
- *методологічної підтримки постачальників металобрухту в частині забезпечення ними радіаційного контролю.*

Місією IRRS визначено, що система регулюючої діяльності за напрямом "радіаційна безпека" в цілому відповідає міжнародним вимогам, однак потребує певного вдосконалення в частині державного регулювання безпеки використання ДІВ у медицині, а саме:

- *покращення взаємодії між Держатомрегулювання й МОЗ з питань державного регулювання радіаційної безпеки;*
- *приведення санітарних правил у відповідність до стандартів МАГАТЕ та Директив Євроатому;*
- *розробки державних стандартів на медичне обладнання з ДІВ, процедур та методик тестування такого обладнання;*
- *впровадження єдиної державної системи контролю та обліку індивідуальних доз опромінення.*

Ці напрями діяльності є пріоритетними для Держатомрегулювання на 2009-2010 роки та включені до Плану заходів з імплементації рекомендацій та пропозицій місії МАГАТЕ.

Протягом 2008 року Держатомрегулювання виконувалась робота щодо забезпечення ефективного радіаційного захисту в медицині, а саме:

- *розпочато проведення аналізу практики і законодавства України та країн ЄС стосовно радіаційного захисту персоналу та пацієнтів при медичних застосуваннях ДІВ;*
- *завершено розробку та зареєстровано в Мін'юсти України: "Вимоги та умови безпеки (ліцензійні умови) провадження діяльності з використання джерел іонізуючого випромінювання в променевої терапії", затверджені наказом Держатомрегулювання від 28.12.2007 № 193, зареєстровано в Мін'юсти України 18.01.2008 за № 31/14722, та "Вимоги до системи управління якістю проведення діагностичних та терапевтичних процедур з використанням ДІВ", затверджені наказом Держатомрегулювання від*

03.10.2008 № 166, зареєстровані в Мін'юсти України 29.10.2008 за № 1054/15745;

- *розроблено та затверджено МОЗ та Держатомрегулювання Положення про взаємодію між Держатомрегулювання й МОЗ з питань державного регулювання радіаційної безпеки.*

У рамках українсько-шведського співробітництва в 2008 році в м. Київ проведено 2 міжнародні семінари (28-29 жовтня 2008 року та 8-11 грудня 2008 року) за темами "Використання ПЕТ-технологій у ядерній медицині: технології, законодавство та контроль" та "Система якості та контроль якості в рентгенівській діагностиці". Учасниками цих семінарів було більше 150 представників медичних закладів.

Основними пріоритетними напрями подальшого міжнародного співробітництва є підвищення радіаційного захисту персоналу та пацієнтів шляхом розвитку в Україні та впровадження в практику медичних установ системи управління якістю в медичній радіології; розробка навчальних програм для підготовки медичних фізиків; удосконалення системи ліцензування та визначення референтних рівнів доз для однотипних рентгенодіагностичних процедур.

Протягом 2008 року Держатомрегулювання виконувались заходи щодо впровадження Технічного регламенту закритих ДІВ, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 05.12.2007 №1382, а саме проведено аналіз та складено перелік національних стандартів, які в разі добровільного застосування є доказом відповідності ДІВ вимогам Технічного регламенту; надані до Держспоживстандарту пропозиції щодо призначення органу з оцінки відповідності закритих ДІВ вимогам Технічного регламенту

Згідно з вимогами нормативно-правових актів, джерела, термін експлуатації яких закінчився (відпрацьовані), підлягають передачі до спеціалізованих підприємств по поводженню з РАВ.

Проблемою, що потребує якнайшвидшого вирішення, на сьогодні є забезпечення подальшого безпечного зберігання відпрацьованих високоактивних ДІВ, які вимушено зберігаються їх власниками на своїх майданчиках вже протягом значного періоду (більше 10 років). До таких ДІВ відносяться вироблені, головним чином, до 1990 року високоактивні джерела, призначені для використання в опромінювальних установках наукових закладів України, вимірювальних та діагностичних пристроях, терапевтичних установках та термоелектричних генераторах. Причиною виникнення такої ситуації є відсутність у власників ДІВ достатніх коштів для передачі їх на подальше безпечне зберігання до спеціалізованих підприємств по поводженню з РАВ.

З метою вирішення цієї проблеми Держатомрегулювання було здійснено практичні й організаційні кроки з розроблення Державної програми "Забезпечення безпечного зберігання відпрацьованих високоактивних джерел іонізуючого випромінювання"

(далі – Програма), яка була затверджена Постановою Кабінету Міністрів України від 03.08.06 № 1092.

На виконання доручень Кабінету Міністрів України від 19.03.07 №56-21/999-10 та від 16.06.07 №55-21/2386-10 у 2008 році Держатомрегулюванням України розроблено проект постанови Кабінету Міністрів "Про нову редакцію Державної цільової програми забезпечення безпечного зберігання відпрацьованих високоактивних джерел іонізуючого випромінювання".

Термін виконання Програми – 2007-2010 роки, орієнтовний обсяг бюджетного фінансування становить 6,4 млн. грн., в т.ч. на 2008 р. – 150 тис.грн.

Держатомрегулювання та інші центральні органи виконавчої влади докладають значних зусиль для залучення міжнародної технічної допомоги до реалізації заходів, що передбачені цією Програмою.

Зокрема, у 2008 році Держатомрегулюванням здійснені заходи з підготовки проекту міжнародної технічної допомоги "Зняття з експлуатації опромінювальних установок та забезпечення диспетчерського зберігання джерел іонізуючого випромінювання".

Спільно з представниками Товариства з безпеки установок та реакторів Німеччини (GRS mbH) – виконавцем проекту з боку Німеччини, було оглянуто та визначено ряд наукових закладів та підприємств-банкротів України, які мають бути задіяні в проекті.

У рамках цього проекту передбачається в 2009 – 2012 роках здійснити вилучення, транспортування та приймання на подальше зберігання відпрацьованих ДІВ з ряду установ.

Успішна реалізація цих проектів дозволить вирішити проблему відпрацьованих ДІВ та забезпечити їх подальше безпечно зберігання.

РАДІАЦІЙНІ АВАРІЇ З ДІВ

Протягом 2008 року зареєстровано 24 випадки радіаційних інцидентів. З них 16 – виявлення радіаційно-забрудненого металобрухту, 2 – втрачені ДІВ, 5 – виявлення ДІВ у незаконному обігу, 1 –

втрата регулюючого контролю над ДІВ внаслідок технологічних аварій (розплавлення) 1 ДІВ.

Особливе занепокоєння викликає погіршення ситуації щодо забезпечення радіаційного захисту персоналу та пацієнтів при використанні ДІВ у медичних цілях. Це пов'язано з радіаційними аваріями, що сталися в 2008 році, а саме:

24.10.2008 в Комунальному закладі "Криворізький онкологічний диспансер" під час виконання терапевтичних процедур на гамма-терапевтичному апараті АГАТ-В3 виникла аварійна ситуація – випадіння двох радіонуклідних джерел іонізуючого випромінювання типу ПТ-К-11, з радіонуклідом Co^{60} , активністю по 0,12 Кі (4,5Е⁺⁹ Бк) кожне. Визначені корінні причини аварії, розроблено попереджувальні заходи та повідомлено 20 медичних закладів, які використовують однотипні ДІВ, про необхідність запровадження попереджувальних заходів.

19.12.2008 в Івано-Франківському обласному онкодиспансері після проведення терапевтичної процедури при використанні дистанційного гамма-терапевтичного апарату АГАТ-Р1 не закрився затвор апарату в результаті чого радіонуклідне джерело Co^{60} не повернулось в режим "зберігання".

Персоналом онкодиспансеру виконано заходи згідно з "Планом аварійних заходів при проведенні гамма- та рентгенотерапії в радіологічному відділенні онкодиспансеру", а саме: ручним способом закрито затвор апарату та переведено ДІВ у режим "Зберігання", лікувальні процедури припинено, процедурну апаратну зачинено та опломбовано. Персоналом ПНВП "Кобальт-Сервіс" були виконані позачергові ремонтні роботи. За попередньою інформацією причиною неповернення ДІВ у режим "Зберігання" було пошкодження механічних деталей затвору. Гамма-терапевтичний апарат АГАТ-Р1, що використовується в Івано-Франківському онкодиспансері, вироблено в 1990 році. В Україні гамма-терапевтичні апарати такого типу використовуються в 18 онкодиспансе-рах (1978-1992 років та один апарат 1999 року виготовлення).

Держатомрегулюванням визначаються корінні причини аварії, розробляються попереджувальні заходи, повідомлено 18 медичних закладів, які використовують однотипні ДІВ з метою запровадження ними попереджувальних заходів.

21.05.2008 на ВАТ "МК "Азовсталь" (м. Маріуполь) при проведенні планового радіаційного контролю було виявлено відсутність зонду вологості коксу на ваговій воронці ДП №4, укомплектованого ДІВ №385-02-05 з радіонуклідом $Am^{241}+Be$ активністю 1,1Е⁺¹⁰Бк, що класифікується як радіаційна аварія.

Причиною радіаційної аварії стало руйнування зварювальних швів у місці розміщення обладнання з ДІВ, у результаті чого ДІВ потрапило до доменної печі та було розплавлено.

На підприємстві була створена відповідна комісія та проведено розслідування радіаційної аварії. У результаті проведеного розслідування, лабораторних досліджень продуктів металургійного виробництва та проб об'єктів навколишнього середовища, було зроблено висновок, що радіаційна аварія не спричинила шкідливого впливу на персонал підприємства, населення та навколишнє середовище.

Повідомлення про цю радіаційну аварію та рекомендації щодо здійснення необхідних попереджувальних заходів було направлено на всі металургійні підприємства України

27.11.2008 на ДП "Калійний завод" ВАТ "Оріана" (м. Калуш, Івано-Франківська обл.) Західною Держінспекцією під час здійснення інспекційної перевірки стану дотримання вимог радіаційної безпеки було виявлено відсутність двох ДІВ з радіонуклідом Cs^{137} , які входять до складу гамма-реле ГР-7, активністю близько 5Е⁺⁹ Бк.

ВАТ "Оріана" з 2002 року оголошено банкрутом та знаходиться в стадії санації. ДІВ зберігались в непристосованому приміщенні, без дотримання вимог радіаційної безпеки та належної охорони. Запроваджені заходи щодо пошуку втрачених ДІВ.

З метою запобігання таким випадкам у майбутньому Держатомрегулюванням надано розпорядження Держінспекціям здійснити позачергові інспекційні перевірки всіх підприємств-банкротів України, які в минулому використовували у своїй виробничій діяльності ДІВ, щодо стану дотримання вимог радіаційної безпеки, виконання заходів з фізичного захисту та належного зберігання радіонуклідних ДІВ, передачі їх на спеціалізовані підприємства з поводження з РАВ.

В 4-му кварталі 2008 року силами спеціалізованого підприємства ДК "УкрДО"Радон" було проведено роботи з ліквідації радіаційної аварії на території полігону промислових відходів ПП "Рута" Костянтинівського району Іллічівської селищної ради Донецької області. Було завантажено та вилучено 37 контейнерів з радіоактивними відходами загальною вагою близько 120 тон. Середня питома активність відходів сягала 107 Бк/кг.

У разі радіаційного інциденту та виявлення випадків незаконного обігу радіоактивних матеріалів

та ДІВ попередня інформація про інцидент протягом години надається оперативному черговому Держатомрегулювання та більш детальна інформація надається до Держінспекції протягом доби.



Ліквідація радіаційної аварії на території полігону ПП "Рута"

Безпека уранопереробної промисловості

Видобуток та переробку уранової руди на території України було розпочато наприкінці 40-х років минулого століття. Ці роботи здійснювались в умовах секретності та без дотримання вимог екологічної безпеки.

У той час переробку уранової руди здійснювали: Державне підприємство "Східний гірничозбагачувальний комбінат" ("ДП"СхідГЗК"), та Виробниче об'єднання "Придніпровський хімічний завод" (ВО"ПХЗ"), які розташовані на території Дніпропетровської області.

На даний момент переробка уранової руди та отримання сировини для виготовлення палива для АЕС здійснюється тільки на ДП"СхідГЗК", оскільки ВО"ПХЗ" припинило свою діяльність у 1991 році.

З метою збільшення видобутку уранової руди в 2000 році на території Кіровоградської області розпочато будівництво Державного підприємства "Дирекція державного підприємства, що будується на базі Новокоостянтинівського родовища уранових руд" (ДП"Дирекція").

ДП"СхідГЗК" на сьогодні єдине в Україні підприємство, що здійснює повний цикл робіт з видобування та переробки уранових руд. Видобування уранової руди здійснюється підземним способом на Смолинському та Інгульському рудниках (Кіровоградська область). Переробка уранових руд і отримання уранового концентрату (U^{308}) здійснюється на Гідрометалургійному заводі (ГМЗ) (м. Жовті Води).

У процесі переробки уранових руд на ГМЗ утворюються відходи (хвости) з підвищеним вмістом радіонуклідів природного походження які за допомогою пульпопроводу розміщуються в спеціально обладнаних хвостосховищах. У 2008 році розміщення відходів переробки уранових руд здійснювалось на хвостосховищі "Балка „Щербаківська", що знаходиться в 5 км від м. Жовті Води.

Станом на 01.10.2008 р. у хвостосховищі зберігається $3,515E^{+7}$ тон відходів уранового виробництва загальною активністю $3,8E^{+14}$ Бк. З метою мінімізації впливу хвостосховища на навколишнє середовище постійно виконуються пілостримуючі заходи. В 2008 році ДП"СхідГЗК" були проведені дослідно-промислові випробування по застосуванню для пілопридушення хімеагента ГИПАН. Отримані позитивні результати свідчать про високу ефективність його застосування.

З метою запобігання виникненню аварійних ситуацій (викид пилу, порушення цілісності пульпопроводу) фахівцями ДП"СхідГЗК" здійснюється постійний контроль технічного стану об'єктів ГМЗ, радіаційний

моніторинг навколишнього середовища як на території заводу так і в його санітарно-захисній зоні, дозиметричний контроль персоналу.

У 2008 році, за результатами дозиметричного контролю, перевищень контрольного рівня індивідуального опромінення персоналу ДП"СхідГЗК" не виявлено. У той же час проблемним питанням на підприємстві залишається створення сучасної системи дозиметричного контролю персоналу, яка дозволить отримувати максимально повні та точні дані щодо індивідуальних доз персоналу.

З цією метою ДП"СхідГЗК" здійснено ряд дослідних робіт щодо впровадження на підприємстві індивідуальної дозиметрії радону та його дочірніх продуктів розпаду (ДПР), урану та довгоживучих альфа – нуклідів з використанням персональних дозиметрів різних виробників. Отримано певні позитивні результати, розроблені контрольні рівні радіаційно-небезпечних факторів на ГМЗ ДП"СхідГЗК".

За результатами моніторингу в 2008 році погіршення радіаційного стану навколишнього середовища в зоні впливу об'єктів ДП"СхідГЗК" не виявлено.

ВО"ПХЗ" розташоване в м. Дніпродзержинськ Дніпропетровської області. З 1946 по 1991 рік на підприємстві здійснювалась переробка уранових руд, а на Дніпровському заводі мінеральних добрив технологічні розчини відходів уранового виробництва використовувались в якості сировини для виробництва мінеральних добрив.

Реструктуризація ВО"ПХЗ", проведена після припинення його діяльності з переробки уранових руд, призвела до утворення більше 10 різноманітних спеціалізованих підприємств – ДП"Бар'єр", ДП"Смоли", ДНВП"Цирконій", ДП"ПГМЗ", ДП"ПХЗ", ДП"Поліхім" та інші. Діяльність більшості із цих підприємств не пов'язана з переробкою уранових руд.

Розподіл власності підприємств на території колишнього ВО "ПХЗ" відбувся і продовжує здійснюватись без урахування характеру забруднення, особливостей розташування та неналежного стану утримання об'єктів колишнього ВО "ПХЗ", негативного впливу накопичених на його території відходів переробки уранових руд на навколишнє природне середовище і здоров'я працюючих тут людей.

Забруднення окремих будівель та ділянок території за даними радіаційного моніторингу становить від 0,05 до >10 мкЗв/год при фонових природних значеннях у 0,02 мкЗв/год. Внаслідок цього працюючі в цих установах піддаються неконтрольованому зовнішньому та внутрішньому опроміненню.

Інженерні споруди ВО"ПХЗ", у тому числі сховища відходів уранового виробництва "Дніпровське", "Сухачівське", "Центральний Яр", "Західне", "Південно-Східне", "База С", "Лантанова фракція", "ДП-6" на даний час не експлуатуються, обсяг моніторингу не достатній. Більша частина цих сховищ не законсервована, зруйновані їх системи фізичного захисту та радіаційного моніторингу, що спричиняє шкідливий вплив на навколишнє середовище, населення та персонал підприємств, що знаходяться на території колишнього ВО "ПХЗ".

З метою проведення реабілітаційно – рекультивативних робіт на території колишнього ВО"ПХЗ" постановою Кабінету Міністрів України від 26.11.2003 № 1846 затверджена Державна програма приведення небезпечних об'єктів ВО"ПХЗ" в екологічно безпечний стан і забезпечення захисту населення



Сховище відходів уранового виробництва "Південно-Східне" до та після засипки.

від шкідливого впливу іонізуючого випромінювання на 2005 – 2014 роки (далі – Програма). Виконання заходів Програми здійснює ДП"Бар'єр", підпорядковане Мінпаливенерго України.

Для відновлення системи радіаційного моніторингу на сховищах відходів уранового виробництва ВО"ПХЗ" Центром моніторингових досліджень і природоохоронних технологій (м. Київ) та Інститутом радіаційної гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва АМН України здійснюються роботи з облаштування мережі спостережних свердловин. Ці роботи виконуються в рамках Програми робіт з моніторингу за станом уранових об'єктів ДП "Бар'єр".

В 2008 році було облаштовано 2 свердловини на сховищі "Дніпровське" та 2 на сховищі "База С". Також було проведено роботи по засипці радіаційно-забруднених ділянок на сховищі відходів уранового виробництва "Південно-Східне".

За ініціативою Держатомрегулювання 27.05.2008 було проведено спільне виїзне засідання Комітету Верховної Ради України з питань екологічної політики, природокористування та ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи

та Колегії Держатомрегулювання. На засіданні були розглянуті екологічні та соціальні проблеми, що виникли в районі розташування колишнього ВО "ПХЗ". На виконання рішення цього засідання було створено міжвідомчу комісію з розв'язання екологічних проблем м Дніпродзержинська, що затверджена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 11.06.2008 № 857-р, розроблено та затверджено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 12.11. 2008 № 1425 "План першочергових заходів на 2009 р. з поліпшення екологічного стану м. Дніпродзержинська". Також здійснюється розробка нової Державної цільової екологічної програми "Приведення в безпечний стан уранових об'єктів колишнього ВО "ПХЗ".

Заходи з приведення чинної нормативно-правової бази України в частині забезпечення

радіаційної безпеки при виведенні з експлуатації уранових об'єктів у відповідність до сучасних вимог радіаційної безпеки визначені першочерговими для виконання в 2009 році.

ДП "Дирекція". В 2008 році підприємство виконувало комплекс будівельно-монтажних та гірничо-капітальних робіт для забезпечення початку видобування уранової руди.

Підприємство на даний час не здійснює видобування уранової руди. Держатомрегулювання та його територіальний орган – Центральна державна інспекція з ядерної та радіаційної безпеки вживають відповідні заходи щодо забезпечення необхідного рівня радіаційної безпеки на підготовчому етапі робіт, створення системи радіаційного моніторингу, накопичення інформації щодо природного радіаційного стану в районі розташування підприємства.

Аварійна готовність і кризове реагування

Законом України "Про захист населення і території від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру" від 18 червня 2000 року закріплені основні організаційні засади Єдиної державної системи органів виконавчої влади з питань запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру (далі – ЄДС НС), яка створена та діє в Україні. У рамках ЄДС НС відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 3 серпня 1998 року № 1198 на Держатомрегулювання покладено відповідальність за управління створенням і діяльністю функціональної підсистеми ЄДС НС "Безпека об'єктів ядерної енергетики".

Функціональна підсистема "Безпека об'єктів ядерної енергетики" ЄДС НС

Функціональна підсистема ЄДС НС "Безпека об'єктів ядерної енергетики" діє на загальнодержавному, регіональному й об'єктовому рівнях. На об'єктовому рівні діяльність підсистеми забезпечують Державні інспекції з ядерної безпеки на АЕС, на регіональному рівні – Державні регіональні інспекції з ядерної та радіаційної безпеки.

На загальнодержавному рівні ключовим елементом підсистеми є Інформаційно-кризовий центр Держатомрегулювання (далі – ІКЦ), до роботи в якому в разі його активізації залучаються досвідчені фахівці структурних підрозділів Держатомрегулювання та підпорядкованих організацій. Протягом 2008 року ІКЦ функціонував виключно в повсякденному режимі, при якому забезпечується цілодобове чергування, підтримується оперативний зв'язок з АЕС України, проводиться аналіз та реєстрація інформації про події на АЕС, яка розміщується також на веб-сайті Держатомрегулювання www.sngc.gov.ua.

В ІКЦ планується впровадження системи підтримки прийняття рішень на випадок радіаційної аварії РОДОС, у 2008 році підписано ліцензійну угоду між Держатомрегулювання та Консорціумом розробників системи РОДОС щодо пілотного використання системи РОДОС у ІКЦ, підготовлено пропозиції щодо впровадження системи РОДОС у рамках програми співробітництва з Європейською Комісією.

У 2008 році здійснено перегляд документів, що регламентують діяльність функціональної підсистеми ЄДС НС "Безпека об'єктів ядерної енергетики": Угоди між Держатомрегулювання та УкрГМЦ МНС про взаємодію в галузі аварійного реагування та Положення про функціональну підсистему ЄДС НС "Безпека об'єктів ядерної енергетики".

На виконання міжурядових договорів з іншими країнами про оперативне оповіщення про ядерні аварії, обмін інформацією та співробітництво в галузі ядерної безпеки і радіаційного захисту, проведено тестування зв'язку з компетентними пунктами Австрії, Білорусі, Болгарії, Латвії, Німеччини, Норвегії, Польщі, Румунії, Словаччини, Туреччини, Угорщини, Фінляндії та Швеції.

В якості національного пункту зв'язку, встановленого в рамках Конвенції про оперативне оповіщення про ядерні аварії, Держатомрегулюванням взято участь у навчаннях МАГАТЕ форматів ConEx-1a, ConEx-2a щодо перевірки зв'язку з кризовим центром МАГАТЕ та формату ConEx-2b щодо відпрацювання інформаційного обміну з кризовим центром МАГАТЕ в разі радіаційної аварії.

Кризові центри ДП НАЕК "Енергоатом"

У сфері управління Мінпаливенерго знаходиться функціональна підсистема ЄДС НС "Атомна енергетика та паливно-енергетичний комплекс", складовою частиною якої є система аварійної готовності і реагування НАЕК "Енергоатом".

До складу цієї функціональної підсистеми ЄДС НС у якості технічних засобів входять основний та резервний кризові центри ДП НАЕК "Енергоатом", центр надання допомоги атомним станціям, що знаходиться у відокремленому підрозділі цієї організації – "Аварійно-технічному центрі", який розташований у с. Білогородка Київської області, відокремлений підрозділ "Атомремонтсервіс". При виникненні надзвичайної ситуації на АЕС сили та засоби відокремлених підрозділів "Аварійно-технічний центр" та "Атомремонтсервіс" направляються до аварійного об'єкту, де передаються в розпорядження керівника аварійними роботами на майданчику.

Основний кризовий центр ДП НАЕК "Енергоатом" розташований у будинку Дирекції НАЕК "Енергоатом" у м. Києві, резервний кризовий центр створений на базі колишнього центру управління протиаварійними діями Чорнобильської АЕС у с. Дніпровське Чернігівської області.

Чинними регулюючими документами передбачено створення на кожній АЕС внутрішнього та зовнішнього кризових центрів. Внутрішній кризовий центр АЕС виконує функції центру управління діями щодо локалізації аварії та ліквідації її наслідків на майданчику АЕС та в санітарно-захисній зоні. Зовнішній кризовий центр АЕС розташований у зоні спостере-

ження та використовується у випадках таких аварій, коли діяльність у внутрішньому кризовому центрі стає неможливою. У 2008 році розроблено регламенти інформаційного обміну кризових центрів АЕС з ІКЦ, продовжувались роботи щодо організації передачі даних від кризових центрів АЕС до ІКЦ по резервованих каналах.

У випадку аварії на АЕС, за необхідності, активується вся мережа кризових центрів ДП НАЕК "Енергоатом", у тому числі внутрішні кризові центри неаварійних АЕС на рівні груп інженерно-технічної підтримки.

З метою забезпечення надійним відеозв'язком на випадок надзвичайної ситуації в ДП НАЕК "Енергоатом" встановлена система супутникового зв'язку, яка охоплює основний і резервний кризові центри, кризові центри відокремлених підрозділів.

У 2008 році виконано роботи щодо організації оптико-волоконного каналу зв'язку між ДП НАЕК "Енергоатом" та кризовим центром "Росенергоатома" з метою створення умов для отримання консультаційної підтримки від російських науково-технічних організацій у випадку аварії на АЕС.

Противарійні тренування та навчання

Нормами радіаційної безпеки України (НРБУ-97) встановлена вимога щодо необхідності проведення противарійних тренувань персоналу експлуатуючих організацій, який бере участь у проведенні аварійних заходів.

У 2008 році Держатомрегулювання взяв участь у наступних противарійних тренуваннях та навчаннях:

- загальностанційному противарійному тренуванні на Хмельницькій АЕС з повною активізацією ІКЦ;
- загальностанційному противарійному тренуванні на Рівненській АЕС без активізації ІКЦ із залученням працівників Інформаційно-кризового управління;
- повномасштабному противарійному тренуванні на реакторі ВВР-М ІЯД НАНУ з повною активізацією ІКЦ;
- внутрішньому противарійному тренуванні ІКЦ на основі сценарію радіаційної аварії з проявами радіологічного тероризму;
- міжнародному навчанні МАГАТЕ CONVEХ-3 щодо реагування на умовну радіаційну аварію на АЕС "Лагуна-Верде" у Мексиці без активізації ІКЦ із залученням працівників Інформаційно-кризового управління;
- загальностанційних тренуваннях на АЕС з метою регулюючої оцінки без активізації ІКЦ. Протягом року Державні інспекції з ядерної безпеки на АЕС взяли участь у 160 противарійних тренуваннях на підконтрольних АЕС, включаючи 39 противарійних тренувань загальностанційного рівня.

За результатами тренувань було переглянуто комплект інструкцій дій персоналу ІКЦ (всього 16 документів), проведено нараду з представниками ІЯД

НАНУ, Голосіївської РДА та Головного управління МНС у м. Києві для обговорення питань аварійної готовності ІЯД НАНУ, підготовлено та направлено на погодження до СБУ проект наказу про затвердження Порядку взаємодії Держатомрегулювання й СБУ в галузі інформування про надзвичайні ситуації.

У 2008 році проведено навчальний семінар із питань аварійної готовності та кризового реагування для фахівців, які залучаються до роботи в ІКЦ.

Облік і контроль ядерних матеріалів

Державна система обліку та контролю ядерних матеріалів України, організацію та ведення якої здійснює Держатомрегулювання, є основою виконання вимог Угоди між Україною та Міжнародним агентством з атомної енергії про застосування гарантій у зв'язку з Договором про нерозповсюдження ядерної зброї (далі – Угода про гарантії) та Додаткового протоколу до Угоди між Україною та Міжнародним агентством з атомної енергії про застосування гарантій у зв'язку з Договором про нерозповсюдження ядерної зброї (далі – Додатковий протокол), ратифікованих відповідними законами України.

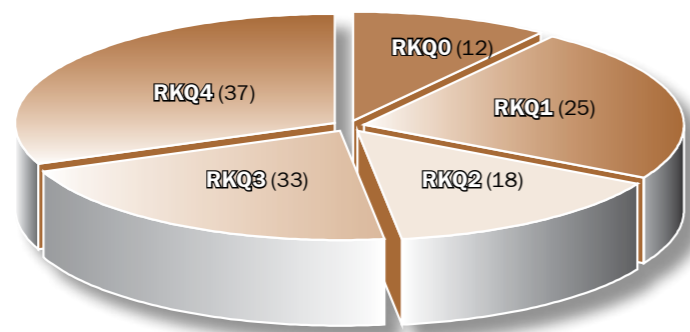
На кінець 2008 року нараховувалося 125 підприємств та установ, на яких ведеться державний облік та контроль ядерних матеріалів. Вони розділені територіально за зонами балансу матеріалів згідно з діаграмою 1:

За 2008 рік Держатомрегулюванням виконано наступні заходи щодо реалізації Угоди про гарантії та Додаткового протоколу:

- організовано 75 інспекцій МАГАТЕ на ядерних установках України: ЗАЕС – 22 інспекції, ЮУАЕС – 12 інспекцій, ХАЕС – 9 інспекцій, РАЕС – 12 інспекцій, ХФТІ – 8 інспекцій, КІЯД – 4 інспекції, ЧАЕС – 7 інспекцій, СНІЯЕП – 1 інспекція.

- організовано 7 інспекцій МАГАТЕ на підприємствах України: УДВП "Ізотоп", КДМС УкрДО "Радон", "Укртехпрогрес", "Солар-1", ДМСК УКРДО "Радон" м. Харків, ВАТ "Дніпроважмаш", ВО "Південний машинобудівний завод ім. Макарова" м. Дніпропетровськ;
- інспекторами МАГАТЕ проведено 10 додаткових доступів згідно з Додатковим протоколом. До речі, у 2008 році вперше з 1995 року, коли набула чинності Угода про застосування гарантій МАГАТЕ в Україні, державні інспектори брали участь в усіх інспекційних перевірках і додаткових доступах Агентства;
- оброблено та надіслано в Агентство 271 звіт про ядерні матеріали, інша інформація відповідно до Угоди про гарантії;
- підготовлено та надано до МАГАТЕ оновлену інформацію до декларації України відповідно до вимог Додаткового протоколу (50 декларацій);
- направлено до МАГАТЕ 17 попередніх повідомлень про експорт/імпорт ядерних матеріалів;
- направлено до МАГАТЕ іншу інформацію, що передбачена Угодою про гарантії та Додатковим протоколом: графіки проведення ремонтів, інформацію щодо радіаційних доз інспекторів МАГАТЕ тощо.

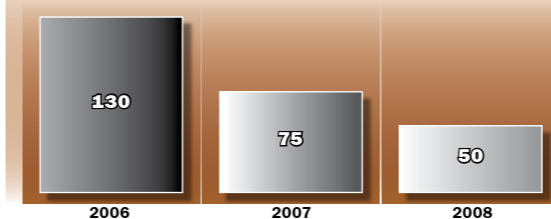
Діаграма 1. Територіальний розподіл підприємств та установ за зонами балансу матеріалів



- RKQ0** — м.Київ та Київська область
- RKQ1** — Вінницька, Волинська, Івано-Франківська, Житомирська, Закарпатська, Рівненська, Львівська, Чернівецька, Хмельницька, Тернопільська області
- RKQ2** — Сумська, Харківська, Полтавська, Черкаська, Чернігівська області
- RKQ3** — Луганська, Донецька, Дніпропетровська області
- RKQ4** — Запорізька, Херсонська, Миколаївська, Кіровоградська, Одеська області, АР Крим

На діаграмі 2 показано зменшення кількості декларацій згідно з вимогами Додаткового протоколу, надісланих Держатомрегулюванням до МАГАТЕ, що свідчить про поступове завершення процесу надання інформації про ядерну діяльність України. У той же час в 2008 році посилилась активність Агентства з перевірки цієї інформації – майже вдвічі збільшилась кількість перевірок (діаграма 3). Держатомрегулюванням отримано 16 запитів за результатами додаткових доступів і вивчення відкритих засобів інформації. Крім того, у липні Агентством було здійснено технічний візит за участі керівного складу Департаменту гарантій МАГАТЕ до м. Харків. Делегація зустрічалась з керівництвом Харківської області, відвідала ряд провідних підприємств та установ міста, зокрема, НТК "Інститут Монокристалів", ОАО "Хартрон", Харківський завод ім. Малишева, та про-

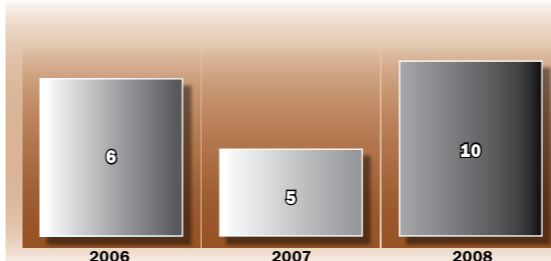
Діаграма 2. Кількість направлених до МАГАТЕ декларацій



вела технічну нараду для керівників підприємств, наукових та науково-дослідницьких закладів Харківської області, які в своїй діяльності використовують ядерні матеріали або здійснюють науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи, що можуть мати відношення до ядерного паливного циклу.

У зв'язку з активізацією діяльності МАГАТЕ з перевірки інформації, наданої Україною згідно з вимогами Додаткового протоколу, мали місце певні недоліки. Зокрема, одного разу було допущено перебільшення терміну надання додаткового доступу інспекторам МАГАТЕ на АЕС, виявлено невідповідність у наданій Мінпаливеноерго інформації. Проблеми, які виникають в результаті імплементації Додаткового протоколу, були обговорені на засіданні Держатомрегулювання у листопаді 2008 року. Для їх вирішення було прийнято План заходів щодо удосконалення

Діаграма 3. Кількість додаткових доступів (з попереднім повідомленням за 2 та 24 години)



державної системи обліку та контролю ядерних матеріалів. Цей план враховано при складанні Комплексного плану Держатомрегулювання на 2009 рік.

В першу чергу це стосується удосконалення нормативно-правової бази. Передбачено затвердження постановою Кабінету Міністрів України нової редакції Положення про державну систему обліку та контролю ядерних матеріалів і реєстрація в Міністерстві юстиції нової редакції Положення про реалізацію Угоди між Україною та Міжнародним агентством з атомної енергії про застосування гарантій до всього ядерного матеріалу в усій мирній ядерній діяльності України. Також заплановано перегляд Правил ведення обліку та контролю ядерних матеріалів і розробка нормативного акта, що визначає порядок ведення на підприємствах облікової та звітної документації з державного обліку ядерних матеріалів.

Крім того, будуть здійснені заходи щодо створення державної системи професійного навчання спеціалістів з обліку та контролю ядерних матеріалів, підвищення ролі державних інспекцій Держатомрегулювання у функціонуванні державної системи обліку та контролю ядерних матеріалів.

Виконання зазначених заходів сприятиме зміцненню державної системи обліку та контролю ядерних матеріалів України.

Перевезення радіоактивних матеріалів

Перевезення радіоактивних матеріалів здійснюються для потреб енергетики, промисловості, медицини, при поводженні з радіоактивними відходами, а також у зв'язку з транзитом ядерного палива через територію України.

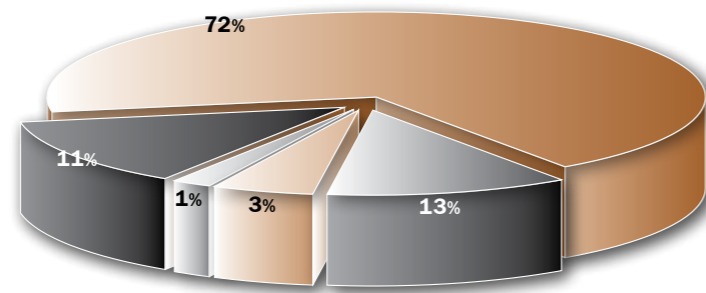
Упродовж 2008 року Держатомрегулюванням було надано 127 дозволів на здійснення міжнародних перевезень радіоактивних матеріалів, зокрема:

- перевезення свіжого ядерного палива для АЕС України – 17 (у тому числі: 1 – для реактора Інституту ядерних досліджень НАН України, 1 – вивезення дефектного свіжого ядерного палива з ЧАЕС до Росії);
- перевезення відпрацьованого ядерного палива з АЕС України до Росії – 4;
- перевезення концентрату уранової руди з України – 1;
- транзитні перевезення свіжого ядерного палива з Росії до Словаччини, Угорщини та Болгарії – 10;
- транзитні перевезення відпрацьованого ядерного палива з Болгарії до Росії – 3;
- транзитні перевезення відпрацьованого ядерного палива з дослідницького реактора з Болгарії до Росії – 1;
- перевезення ДІВ – 91.

Відповідно до законодавства діяльність з перевезення ліцензується. Станом на кінець 2008 року 34 підприємства мають ліцензії на право провадження діяльності з перевезення радіоактивних матеріалів. Найбільші обсяги діяльності з перевезення радіоактивних матеріалів мають НАЕК "Енергоатом", Східний гірничо-збагачувальний комбінат, Українське державне виробниче підприємство "Ізотоп", Державні міжобласні спецкомбінати Українського державного об'єднання "Радон", Державне підприємство "Укргеофізика", Державне спеціалізоване підприємство "Комплекс". За 2008 рік Держатомрегулювання видав 3 ліцензії юридичним особам, діяльність яких пов'язана з перевезенням радіоактивних матеріалів, переоформлено 12 ліцензій та внесено зміни до 1 ліцензії.

За 2008 рік було видано та переоформлено 8 сертифікатів про затвердження конструкції пакувальних комплектів та спеціальних умов перевезення радіоактивних матеріалів.

Дотримання учасниками перевезень законодавства та правил безпеки перевезення радіоактивних матеріалів є запорукою безпеки населення, персоналу та навколишнього середовища. У 2008 році в Україні не було зареєстровано інцидентів та аварій при перевезенні радіоактивних матеріалів.



- – перевезення СЯП для АЕС України
- – перевезення ВЯП з АЕС України
- – перевезення концентрату уранової руди з України
- – транзитні перевезення СЯП та ВЯП
- – перевезення інших ДІВ

Виконання Україною міжнародних зобов'язань

Участь делегації України в Четвертій нараді з розгляду виконання зобов'язань за Конвенцією про ядерну безпеку (14-25 квітня 2008 р., м. Відень, Австрія)

З 14 по 25 квітня 2008 р. у штаб-квартирі МАГАТЕ в м. Відні відбулася Четверта нарада з розгляду виконання країнами-учасниками зобов'язань за Конвенцією про ядерну безпеку.

Делегацію України на Четвертій нараді очолювала Голова Держатомрегулювання О. Миколайчук. Делегація України презентувала Четверту Національну доповідь про виконання зобов'язань України за Конвенцією про ядерну безпеку та надала аргументовані і вичерпні відповіді на запитання представників інших країн.

До Національної доповіді України надійшло 138 письмових запитань від країн – високий інтерес до України виявили Австрія, Франція, Німеччина, Великобританія, Фінляндія, Румунія, Російська Федерація, Японія, Китай та Пакистан.

Презентаційні матеріали до Національної доповіді були представлені керівництвом Держатомрегулювання та Президентом ДП НАЕК "Енергоатом" відповідно до компетенції.

Зокрема, було презентовано інформацію щодо статусу та посилення незалежності регулюючого органу з питань ядерної та радіаційної безпеки, стану фінансового та кадрового забезпечення, відкритості процесів регулювання ядерної та радіаційної безпеки в Україні та залучення громадськості, регіональних інспекцій з ядерної та радіаційної безпеки, результати нормотворчої діяльності з ядерної та радіаційної безпеки.

Також була представлена інформація щодо реалізації програм з підвищення безпеки енергоблоків АЕС, зокрема, позитивна динаміка в реалізації заходів з підвищення безпеки та збільшення обсягу їх фінансування.

Заходи, розроблені Держатомрегулюванням і спрямовані на виконання зобов'язань України за Конвенцією про ядерну безпеку, було включено до плану заходів щодо реалізації Енергетичної стратегії України на період до 2030 року.

Виконання Україною зобов'язань за Об'єднаною Конвенцією про безпеку поводження з відпрацьованим паливом та про безпеку поводження з радіоактивними відходами.

В 2008 році Держатомрегулюванням спільно з МНС, Мінпаливенерго, МОЗ підготовлено та розміщено на офіційному веб-сайті Секретаріату Об'єднаної Конвенції Національну доповідь України на виконання зобов'язань за Об'єднаною Конвенцією про безпеку поводження з відпрацьованим паливом та про безпеку поводження з радіоактивними відходами. Третя нарада з розгляду національних доповідей договірних сторін за цією Конвенцією відбудеться в травні 2009 р.

Міжнародне співробітництво

Міжнародне співробітництво України в сфері мирного використання атомної енергії та забезпечення ядерної та радіаційної безпеки здійснюється з метою досягнення світових стандартів забезпечення безпечної експлуатації ядерних енергоблоків на всіх етапах їх життєвого циклу на підставі багатосторонніх міжнародних договорів та угод.

Багатостороннє міжнародне співробітництво здійснюється в рамках міжнародних організацій, членом яких є Україна, багатосторонніх міжнародних договорів, угод, конвенцій тощо, які уклала чи до яких приєдналася Україна, а також міжнародних програм та проектів задля мирного використання ядерних матеріалів, застосування відповідних технологій розвитку ядерної енергетики, підвищення рівня безпеки ядерних реакторів та технологій, поводження з радіоактивними технологіями тощо.

СПІВРОБІТНИЦТВО З МАГАТЕ

Національні проекти, що реалізовувались в 2008 році для України охоплювали питання зняття з експлуатації енергоблоків 1, 2 та 3 Чорнобильської АЕС, об'єкту "Укриття", застосування ядерної медицини в онкології, вдосконалення інфраструктури ядерної та радіаційної безпеки, всеохоплюючої оцінки безпеки радіоактивних відходів на Україні, управління життєвим циклом АЕС, вдосконалення системи підготовки та навчання персоналу АЕС.

Бенефіціарами цих проектів є Міністерство палива та енергетики України, Міністерство з питань надзвичайних ситуацій та в справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи, Міністерство охорони здоров'я, Державний комітет ядерного регулювання, НАЕК "Енергоатом", Чорнобильська АЕС.

Протягом 2008 року майже 200 представників міністерств і відомств України, державних підприємств, медичних закладів взяли участь у заходах МАГАТЕ (технічні наради, робочі групи, семінари, конференції, навчальні курси тощо), що проводилися в Україні та за кордоном.

Реалізація Меморандуму між Україною та Європейським Союзом про порозуміння щодо співробітництва в енергетичній галузі від 1 грудня 2005 р.

У рамках підготовки приєднання України до Договору про Енергетичне Співтовариство та з метою реалізації положень Меморандуму про порозуміння між Україною та ЄС в енергетичній галузі від 1 грудня 2005 року за напрямом "Ядерна безпека" було за-

початковано Спільний проект Україна-ЄК-МАГАТЕ з оцінки безпеки українських АЕС.

Спільний проект спрямований на проведення загальної оцінки українських АЕС на відповідність чинним стандартам МАГАТЕ за наступними напрямками:

- Проектна безпека;
- Експлуатаційна безпека;
- Поводження з радіоактивними відходами та зняття з експлуатації;
- Регуляторні питання.

З метою належного планування заходів у рамках проекту та оцінки результатів виконаних робіт створено Керівний комітет, до якого входять представники МАГАТЕ, Європейської Комісії та України. Засідання Керівного комітету відбуваються два рази на рік у штаб-квартирі МАГАТЕ.

За напрямом "Проектна безпека" в червні 2008 року на базі ВП ЮАЕС проведено навчальний семінар з питань проведення самооцінки для представників українських АЕС, проектних інститутів та ДП НАЕК "Енергоатом". У жовтні 2008 року на ВП ХАЕС було проведено експертну місію МАГАТЕ з перевірки результатів самооцінки та діяльності за напрямом "проектна безпека" на відповідність міжнародним стандартам. Результати роботи місії було презентовано керівництву ДП НАЕК "Енергоатом". У цілому діяльність за напрямом "проектна безпека" на ХАЕС було визнано задовільною й такою, що відповідає міжнародним стандартам. До кінця 2008 року звіти з самооцінки проектною безпекою було підготовлено ЮАЕС та РАЕС та передано на розгляд експертам МАГАТЕ.

У рамках реалізації напрямку "Експлуатаційна безпека" в 2008 році було проведено експертні місії на майданчиках РАЕС та ЗАЕС.

У липні 2008 року було проведено навчальний семінар з питань самооцінки для представників всіх українських АЕС за напрямом "Поводження з радіоактивними відходами та зняття з експлуатації". Як одним з видів робіт за напрямом стала передача примірника Національної доповіді України про виконання зобов'язань за Об'єднаною Конвенцією про безпеку поводження з відпрацьованим паливом та про безпеку поводження з радіоактивними відходами.

За напрямом "Регуляторні питання" з 8 по 20 червня 2008 року в Державному комітеті ядерного регулювання проходила незалежна місія МАГАТЕ "Комплексний огляд регулюючої діяльності" (місія IRRS).

Участь в реалізації проектів Європейської Комісії
Важлива роль у міжнародному співробітництві належить міжнародній технічній допомозі, яка надається

Європейською Комісією в рамках Програми з ядерної безпеки TACIS.

Протягом 2008 року реалізовувалась низка проектів в рамках Програми TACIS, що охоплювали наступні питання: ліцензійна оцінка проектів з надання сприяння на проммайданчику, проект модернізації ЗАЕС, сприяння в ліцензуванні проектів модернізації, що проводяться на ХАЕС, розробка нормативних документів та інспекційних процедур для введення в експлуатацію нових ядерних установок, підтримка регулюючого органу в оцінці Звітів з аналізу безпеки діючих енергоблоків АЕС, підтримка регулюючого органу в процесі ліцензування заходів з підвищення безпеки діючих енергоблоків АЕС, підтримка регулюючого органу в ліцензійній діяльності щодо проектів, що фінансуються TACIS/NSA, по спорудженню об'єктів для зняття з експлуатації Чорнобильської АЕС, надання підтримки регулюючому органу у здійсненні оцінки Імовірного Аналізу Безпеки (ІАБ) енергоблоків АЕС України, допомога у ліцензуванні переробки радіоактивних відходів АЕС та ін.

У 2008 році завершено процедуру підписання Угоди про фінансування Щорічної програми дій з ядерної безпеки на 2007 рік в рамках Нового інструменту співробітництва в сфері ядерної безпеки (INSC), який прийшов на заміну Програми TACIS. Згідно положень Угоди з 2009 року розпочнеться реалізація низки проектів, спрямованих на надання секторальної допомоги для розвитку стратегії довгострокового управління безпекою в Україні (проектна безпека), завершення проекту з будівництва національного навчального центру на ЗАЕС, здійснення інституційного та технічного співробітництва з регулюючим органом України для

розвитку його спроможностей на основі переданих європейських принципів та практик з безпеки, реалізацію додаткових заходів по проекту Промислового комплексу для поводження з твердими РАВ в Чорнобилі та ін.

Міжнародна спільнота приділяє велику увагу питанням зняття з експлуатації Чорнобильської АЕС та реалізації плану заходів з перетворення об'єкта "Укриття" в екологічно безпечну систему. У зв'язку з цим в 2008 році Європейський банк реконструкції та розвитку, беручи до уваги проведені Україною роботи з будівництва СВЯП-2, запропонував допомогу в частині ліцензування СВЯП-2. Відповідну Угоду про надання гранту між ЄБРР та Україною планується підписати в 2009 році.

МЕХАНІЗМИ БАГАТОСТОРОНЬОГО СПІВРОБІТНИЦТВА

Форум регуляторів країн, що експлуатують реактори типу ВВЕР (Форум регуляторів ВВЕР) 7-9 липня 2008 р.

З 7 по 9 липня 2008 року в м. Київ, Україна, проходило 15-те засідання щорічного Форуму регуляторів ВВЕР, яке було присвячене обміну інформацією та досвідом у сфері ядерної безпеки для реакторів типу ВВЕР, прийняттю спільних рішень з питань пов'язаних з безпекою АЕС, що експлуатуються в країнах-учасниках Форуму.

Участь у Форумі взяли керівники регулюючих органів Болгарії, Китаю, Чехії, Фінляндії, Угорщини, Індії, Ірану, Російської Федерації, Словаччини та України. В якості спостерігачів участь у Форумі взяли експерти МАГАТЕ та GRS (Німеччина).



15-те засідання Форуму регуляторів ВВЕР (м. Київ, Україна)

Кожний член Форуму презентував доповідь від країни, що містила інформацію про останні досягнення в ядерному законодавстві, регулюванні ядерної та радіаційної безпеки та використанні ядерної енергії, події, що мали місце на АЕС та становлять загальний інтерес, і заходи, вжиті за результатами розслідування подій та ін.

В ході роботи Форуму керівники робочих груп (під егідою Форуму діють три робочі групи: Група з регулюючих аспектів застосування вигодісного аналізу безпеки, Група з питань зворотного зв'язку за досвідом експлуатації для покращення безпеки АЕС та Група щодо аспектів регулювання організаційних питань та культури безпеки на АЕС) презентували результати своєї роботи за час, що минув з попереднього засідання Форуму, та плани роботи груп на наступний рік. За взаємним рішенням усіх членів Форуму діяльність робочих груп було визнано ефективною та результативною й надано мандат на подальше їх функціонування.

У ході загальних дискусій учасники Форуму обговорили питання створення офіційної веб-сторінки Форуму з обмеженим доступом, запровадження інструменту для обміну досвідом з підготовки та підготовки кадрів регулюючих органів, періодичного проведення відкритих засідань Форуму із залученням представників експлуатуючих організацій, організацій технічної підтримки та ін. для обговорення досягнень та викликів безпеки АЕС.

За результатами роботи Форуму було досягнуто домовленості щодо продовження обміну інформацією та досвідом шляхом електронного листування. Спостерігач від МАГАТЕ запропонував підтримку МАГАТЕ в координації подальшої діяльності Форуму. Наступне засідання Форуму за принципом черговості відбудеться в Республіці Болгарія в липні 2009 року.

У 2008 році продовжувалося двостороннє співробітництво в галузі ядерної та радіаційної безпеки, відповідно до укладених міжнародних міжурядових та міжвідомчих угод.

Співробітництво зі Сполученими Штатами Америки

Комісія ядерного регулювання

16 квітня 2008 року під час Четвертої наради з розгляду виконання країнами-учасницями зобов'язань за Конвенцією про ядерну безпеку відбулася двостороння зустріч Глави делегації України, Голови Держатомрегулювання О.Миколайчук з керівником Комісії ядерного регулювання США Дейлом Клейном.

У ході зустрічі обговорювались результати та стан співробітництва між Україною та США в сфері ядерної та радіаційної безпеки та перспективи подальшого розвитку. За результатами зустрічі було підписано Меморандум, який визначає напрями співробітництва між Держатомрегулювання та КЯР США на 2008-2009рр.:

- Регулюючі експертизи;
- Ризик-орієнтована регулююча діяльність;
- Поводження з новим паливом;
- Перевезення та проміжне зберігання відпрацьованого палива;
- Поводження з радіоактивними відходами;
- Аварійне реагування та відповідні можливості;
- Регулюючий нагляд за радіаційними джерелами;
- Система обліку та контролю ядерних матеріалів та фізичний захист;
- Підготовка персоналу;
- Посилення інфраструктурних можливостей.

Відповідно до положень Меморандуму в 2008 році було розпочато реалізацію проекту "Покращення регулюючого контролю за джерелами іонізуючого випромінювання: комп'ютерне обладнання та програмне забезпечення для 8 регіональних інспекцій Держатомрегулювання". У рамках проекту було закуплено комп'ютерне обладнання та програмне забезпечення для регіональних інспекцій Держатомрегулювання. Планується також закупівля дозиметричного обладнання та транспортних засобів.

В 2008 році було започатковано реалізацію проекту "Посилення інфраструктурних можливостей Держатомрегулювання". У рамках проекту планується здійснити закупку та інсталяцію комп'ютерного обладнання та серверів для Держатомрегулювання.

Департамент енергетики

На виконання положень Виконавчої домовленості між Міністерством енергетики США та Державним комітетом ядерного регулювання України стосовно співробітництва в цілях безпеки джерел іонізуючого випромінювання в Україні, придатних до експлуатації, від 23.06.2006 року в контексті реалізації проекту "Покращення збереженості радіоактивних джерел, які використовуються в Україні" в 2008 році було проведено модернізацію систем фізичного захисту на ряді підприємств по поводженню з РАВ та в медичних закладах, що використовують ДІВ для лікування онкохворих.

Двостороннє співробітництво з країнами Європейського Союзу

Республіка Польща

У листопаді 2008 року в м. Кузнецовськ на ВП РАЕС проходила чергова двостороння зустріч представників Держатомрегулювання та представників Національного Агентства з атомної енергії Польщі. У ході зустрічі обговорювались питання безпеки українських АЕС (включаючи нові блоки ХАЕС), радіаційного моніторингу, поводження з РАВ. Сторони обмінювались досвідом у сфері зв'язків регулюючих органів з громадськістю (досвід проведення виставок, семінарів, круглих столів), видання друкованих матеріалів та підтримки веб-сайту.

За результатами зустрічі підписано Протокол та узгоджено плани співробітництва на 2009 рік.

Литва

Відповідно до запрошення Державного комітету ядерного регулювання України в грудні 2008 року відбувся візит в Україну Голови регулюючого органу Республіки Литва – Державного Інспекторату з безпеки ядерної енергії (VATESI) – пана Гітиса Максімоваса.

Метою візиту була активізація співробітництва між регулюючими органами України та Литви та перехід на новий формат двосторонніх відносин, який передбачатиме системні консультації і формування узгоджених позицій з політичних та технічних питань ядерної безпеки

У ході візиту відбулись зустрічі з керівництвом та фахівцями Держатомрегулювання, ознайомчий візит на ЧАЕС, участь в Міжнародному науково-практичному семінарі з актуальних питань ядерної

В 2008 році відбулась низка зустрічей з представниками GRS mbH щодо обговорення питань залучення технічної допомоги для вирішення проблем поводження з ДІВ на підприємствах України, що знаходяться на стадії санації, робіт по зняттю з експлуатації опромінюючих установок та забезпеченню безпечного зберігання ВВ ДІВ, а також створення та оснащення єдиної державної системи контролю та обліку індивідуальних доз опромінення населення в Україні. У ході зустрічей було здійснено огляд об'єктів, що потребують допомоги, з метою верифікації їх поточного стану.

Фінляндія

В 2008 році було проведено низку зустрічей з представниками Органу регулювання ядерної та радіаційної безпеки Фінляндії (STUK), на яких були розглянуті



Двостороння зустріч представників Держатомрегулювання та Національного агентства з атомної енергії Польщі (Рівненська АЕС, Україна)

та радіаційної безпеки присвяченому 8-й річниці створення незалежного органу з ядерної та радіаційної безпеки України.

За результатами візиту прийнято спільне рішення щодо активізації співробітництва між регулюючими органами України та Литви. Також було домовлено про підготовку та узгодження протягом 2009 року відповідного проекту міжвідомчої угоди.

Німеччина

У рамках співробітництва з Товариством з безпеки реакторів та установок Німеччини (GRS mbH) у лютому 2008 року в м. Берлін (Німеччина) підписано програму семінарів на 2008 рік за проектом INT 9180 "Науково-технічний обмін досвідом у галузі ядерної безпеки з регулюючими органами Центральної та Східної Європи, а також Середньої Азії".

пропозиції співпраці між Держатомрегулювання та STUK і підписаний план двостороннього співробітництва на 2008-2009 роки.

У плані визначені такі пріоритетні напрями співробітництва:

- розробка функціональної та технічної специфікації для мобільної лабораторії для радіаційного моніторингу;
- розробка інформаційно-довідкової системи для навчання та використання в роботі інспекційними підрозділами Держатомрегулювання;
- розробка специфікацій обладнання для регіональних інспекцій, необхідного для підсилення їхніх можливостей з ідентифікації ядерних матеріалів.

Швеція

В 2008 році продовжувалося виконання спільних проектів зі Швецією в галузі радіаційного захисту та кризового реагування. До реалізації проектів від Шведської сторони були залучені Шведський орган з радіаційного захисту (SSI) та Шведський інспекторат з ядерної енергії (SKI), які згідно рішення Уряду Швеції було об'єднано в єдиний Орган регулювання ядерної та радіаційної безпеки (SSM).

Протягом 2008 року відбулись наступні заходи:

- семінар-тренінг з методології інспектування об'єктів поводження з радіоактивними відходами та джерел іонізуючого випромінювання;
- міжнародний семінар "Досвід адаптації законодавства Швеції в сфері радіаційного захисту до вимог ЄС";
- робоча зустріч "Досвід адаптації законодавства Швеції до вимог ЄС";
- семінар "Використання PET в ядерній медицині. Технології, законодавство та контроль";
- семінар "Контроль та забезпечення якості в рентгенодіагностиці";
- семінар "Регулювання радіаційної безпеки";
- навчальний курс "Впровадження та контроль системи якості в медичній радіології".

В 2008 році були проведені переговори зі шведськими експертами, у ході яких обговорені підходи щодо удосконалення законодавства в сфері фізичного захисту ядерних установок та ядерних матеріалів, розглянуті результати співпраці між регулюючими органами України та Швеції.

У грудні відбулись робочі зустрічі з метою підведення підсумків роботи в 2008 році та обговорення планів співробітництва на 2009 рік у сфері радіаційного захисту та в сфері нерозповсюдження та гарантій.

Франція

Протягом 2008 року було розроблено проект Угоди між Державним комітетом ядерного регулювання України та Інститутом радіаційного захисту та ядерної безпеки Франції (IRSN) про співробітництво в сфері ядерної безпеки та радіаційного захисту та проект Угоди між Державним комітетом ядерного регулювання України та Органом ядерної безпеки Французької Республіки (ASN) про обмін технічною інформацією та співробітництво в галузі ядерної безпеки та радіаційного захисту. Угоди повністю узгоджені з французькою стороною та пройшли необхідну процедуру внутрішньодержавного погодження.

Підписання угод заплановано в лютому 2009 року в ході робочого візиту Голови Держатомрегулювання О. Миколайчук до Франції.

У червні 2008 року за сприяння Інституту радіаційного захисту та ядерної безпеки Франції в м. Київ було проведено семінар на тему "Безпека реактору EPR". У ході семінару українських фахівців було ознайомлено з новим типом європейського ядерного реактора, зокрема, заходами безпеки при його експлуатації та ін.

Іспанія

У листопаді 2008 року на запрошення Ради з ядерної безпеки Іспанії Голова Держатомрегулювання України О. Миколайчук взяла участь у двосторонніх консультаціях з питань будівництва, ліцензування та експлуатації сухого сховища для відпрацьованого ядерного палива. Програма зустрічі передбачала відвідання АЕС Трілло й сховища відпрацьованого ядерного палива, збудованого за проектом компанії Holtec International на АЕС Хосе Кабреро.

Під час зустрічі з керівництвом Ради з ядерної безпеки Іспанії Голова Ради пані Кармен Мартінез Тен запропонувала активізувати двостороннє співробітництво між регулюючими органами Іспанії та України та в зв'язку з цим узгодити та підписати нову угоду про співробітництво та обмін інформацією. У свою чергу Голова Держатомрегулювання О. Миколайчук запросила пані Мартінез Тен відвідати Україну в серпні 2009 року й під час візиту підписати угоду.

Стан ядерної та радіаційної безпеки в регіонах України

Для характеристики стану ядерної та радіаційної безпеки в регіональному розрізі доцільно прийняти поділ території України, використаний при створенні Державних регіональних інспекцій з ядерної та радіаційної безпеки Держатомрегулювання (далі – Держінспекцій).

Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 7 червня 2006 року № 769 було створено 8 Держінспекцій у складі Держатомрегулювання, за кожною з яких був закріплений окремий регіон. Регі-

ональний поділ України відповідно до сфери дії Держінспекцій показано на Рисунку 14.1.

Наказом Держатомрегулювання від 14 лютого 2008 року №24 Держінспекціям було надано статус юридичних осіб з метою забезпечення ефективної реалізації державної політики в сфері використання ядерної енергії, державного нагляду за дотриманням норм та правил з радіаційної безпеки та забезпечення безпечної життєдіяльності населення відповідних регіонів України.

Рисунок 14.1. Регіональне покриття Держатомінспекцій



ПІВНІЧНИЙ РЕГІОН

Стан ядерної та радіаційної безпеки на підконтрольній Північній держінспекції території.

Північна державна інспекція з ядерної та радіаційної безпеки Держатомрегулювання (далі – Північна держінспекція) має повноваження в Київській, Чернігівській, Житомирській, Вінницькій, Черкаській областях та в місті Києві згідно з регіональним принципом охоплення суб'єктів діяльності в сфері використання ядерної енергії.

Північна держінспекція у межах своїх повноважень, здійснює державне регулювання безпеки використання ядерної енергії та державний нагляд за дотриманням законодавства, норм, правил та стандартів з ядерної та радіаційної безпеки, вимог ядерної та радіаційної безпеки на відповідній території та ін.

На підконтрольній території Північної держінспекції джерела іонізуючого випромінювання (далі – ДІВ) використовуються/зберігаються в 178 підприємствах, організаціях та установах немедичного призначення та понад 600 медичних закладах, підпорядкованих МОЗ України, що підлягають ліцензуванню.

Дозвільна діяльність.

Північною держінспекцією в 2008 році було розглянуто 99 заяв та доданих ліцензійних документів на право провадження діяльності з використання ДІВ. За результатами розгляду видано – 72 ліцензії, переоформлено – 25, внесено зміни до 32-х діючих ліцензій, анульовано 1 ліцензію та відмовлено у видачі ліцензії одному суб'єкту підприємницької діяльності (рис. 1).

Протягом 2008 року Північною інспекцією було видано вперше ліцензії на використання ДІВ для проведення лікування та діагностики 25 медичним установам Північного регіону. З метою покращення ситуації з проведення ліцензування медичних установ в 2009 році були вжиті заходи: щодо налагодження взаємодії з органами управління на місцевому рівні, щодо консолідації спільних заходів з метою забезпечення планового ліцензування медичних установ у відповідному регіоні або окремому населеному пункті та заплановано проведення спільних нарад з Управліннями охорони здоров'я з вирішення про-

Рис.1 Ліцензування діяльності з використання ДІВ у 2008 році



BLEMних питань медичних закладів, які мають пройти процес ліцензування в 2009-2011 рр..

Так, у Черкаській області вже було проведено спільну науково-практичну конференцію Головного управління охорони здоров'я та медицини катастроф Черкаської обласної державної адміністрації та Північної держінспекції. Також проведено спільне засідання з Товариством рентгенологів лікувально-профілактичних закладів Житомирської області, на яке були запрошені головні лікарі лікувально-профілактичних закладів м. Житомир, районні, міські та обласні рентгенологи медичних закладів області. На даних заходах розглядався ряд проблемних питань, які виникають в процесі використання ДІВ, та обговорювалося ліцензування відповідних видів діяльності.

Актуальним залишається питання щодо технічного обслуговування медичних закладів. У більшості випадків медичні заклади користуються послугами фізичних та юридичних осіб, які мають досвід по ремонту та налагодженню медичного обладнання, але не мають ліцензії на здійснення такої діяльності. На даний час виявлено ряд суб'єктів, які здійснюють технічне обслуговування медичної апаратури без спеціального дозволу, їм направлено відповідні приписи щодо необхідності отримання ліцензії. Більшість діагностичної рентгенівської техніки медичного призначення морально й фізично застаріла, не відповідає сучасним вимогам за променевим навантаженням на пацієнтів, не забезпечує якості роботи та умов праці медичного персоналу. У той же час більшість персоналу медичних закладів відмічає більшу надійність застарілого обладнання в порівнянні з сучасним.

До діяльності, яка підлягає ліцензуванню, належать, зокрема, технічне обслуговування, ремонт та налагодження ДІВ, причому ризик опромінення персоналу під час виконання цих робіт значно вищий, ніж при експлуатації приладів у штатному режимі. Крім того, безпека використання значною мірою залежить від якості робіт з технічного обслуговування. Ліцензії на технічне обслуговування, ремонт та налагодження рентгенівських апаратів медичного призначення в 2008 році отримали 28 юридичних осіб та 2 фізичні особи.

Проблемним питанням при ліцензуванні зазначених видів робіт є підтвердження кваліфікації (спеціальної підготовки) спеціалістів, які виконують ці роботи, тому актуальним питанням є встановлення системи забезпечення відповідної кваліфікації персоналу, який здійснює технічне обслуговування та ремонт обладнання з ДІВ.

Наглядова діяльність.

В 2008 році Північною держінспекцією здійснено державний нагляд за дотриманням норм, правил та стандартів з ядерної та радіаційної безпеки та дотриманням умов ліцензій на провадження діяльності з використання ДІВ на 84 підконтрольних об'єктах.

Зокрема, проведено 71 інспекційне обстеження заявників перед наданням їм ліцензій стосовно фактичного стану забезпечення ядерної та радіаційної безпеки, відповідності інформації, наданої в ліцензійних документах та дотримання умов ліцензій. Здійснено 83 інспекції щодо виконання ліцензіатами умов наданих ліцензій, вимог з забезпечення ядерної та радіаційної безпеки, за результатами яких видано 68 приписів та складено 15 довідок (рис. 2).

За звітний період складено 20 протоколів про адміністративне правопорушення, винних осіб притягнуто до адміністративної відповідальності за ст.ст. 95 та 188¹⁸ КУпАП.

Основними недоліками при здійсненні діяльності з використання ДІВ є відсутність результатів проведення державної інвентаризації ДІВ відповідно до "Інструкції з проведення державної інвентаризації ДІВ" (Київська область, Вінницька область); відсутність допуску до особливих робіт з ДІВ; несвоєчасний перегляд нормативно-технічної та розпорядчої документації. При проведенні інспекцій та передліцензійних обстежень спеціалістами Північної держінспекції перевіряється факт проведення державної інвентаризації ДІВ, надання інформації до Державного реєстру ДІВ, наявність допуску до особливих робіт, визначення рівня фізичного захисту та надаються відповідні приписи.

Участь у виконанні заходів Державної програми "Забезпечення безпечного зберігання відпрацьованих високоактивних джерел іонізуючого випромінювання" Північній державній інспекції з ядерної та радіаційної безпеки Держатомрегулювання територіально підпорядковані підприємства, які тимчасово зберігають відпрацьовані високоактивні джерела іонізуючого випромінювання (далі-ВВ ДІВ), а саме:

1. Державне підприємство "Радма" при Інституті фізичної хімії ім. Л.В.Писаржевського НАНУ (має установку, укомплектовану 90 закритими ДІВ, типу ГІК-7-4 з радіонуклідом кобальт-60);
2. Інститут фізики НАНУ (має установку, укомплектовану 18 закритими ДІВ типу ГІК-7-3 з радіонуклідом кобальт-60);
3. Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р.Є. Кавецького НАНУ (має установку "ІГУР", укомплектовану 8 закритими ДІВ, типу ГСs7.027.2 з радіонуклідом цезій-137);
4. Інститут клітинної біології та генетичної інженерії НАНУ, (має установку, укомплектовану 12 закритими ДІВ, типу ГІК-7-1 з радіонуклідом кобальт-60);
5. ВАТ "Меридіан" ім. С.П. Корольова (має установку, укомплектовану 24 закритими ДІВ, типу ГІК-5-4 з радіонуклідом кобальт-60).

Роботи зі зняття з експлуатації відпрацьованих випромінювальних установок: кондиціонування, транспортування та зберігання радіоактивних джерел включені до Об'єднаного Плану з підтримки ядерної безпеки МАГАТЕ (Integrated Nuclear Security Support Plan).

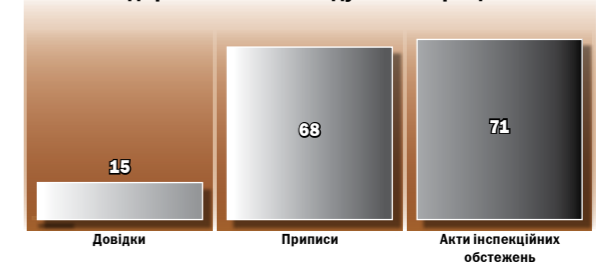
На координаційній нараді в МАГАТЕ (наприкінці 2007 року) прийнято рішення щодо узгодження Плану. Кошти на виконання робіт будуть надані за рахунок допомоги країн-донорів.

З метою забезпечення виконання заходів Плану в 2009 році заплановано проведення робіт з вилучення відпрацьованих високоактивних джерел іонізуючого випромінювання з установок.

Вищезазначені підприємства (установи) введені в правове поле (мають ліцензії на право провадження діяльності з використання ДІВ у частині проведення робіт по безпечному зберіганню відпрацьованих високоактивних джерел іонізуючого випромінювання), знаходяться під наглядом Північної держінспекції, про що свідчать акти проведених інспекційних перевірок, у тому числі держінспектори Північної держінспекції брали участь в інспекційних перевірках спільно з дежінспекторами Держатомрегулювання та іноземними представниками країн-донорів.

Координатором з питань виконання заходів Плану щодо зняття з експлуатації опромінювальних установок визначено Держатомрегулювання.

Рис. 2 Показники здійснення державного нагляду в 2008 році.



Поводження з РАВ, що утворюються при використанні джерел іонізуючого випромінювання Діяльність щодо поводження з РАВ, які утворюються при використанні ДІВ виконує пункт захоронення радіоактивних відходів Київського державного міжобласного спеціалізованого комбінату УкрДо "Радон" (далі – ПЗРВ Київського ДМСК "Радон"). Київський ДМСК обслуговує м. Київ і області, Вінницьку, Житомирську, Черкаську й Чернігівську області. По обсягам захоронення цей пункт є найбільшим в Україні.

До спецкомбінату передаються РАВ, забруднені радіоактивними речовинами біологічні відходи, а також відпрацьовані ДІВ.

Північною держінспекцією спільно з Управлінням безпеки поводження з РАВ в 2008 році проведено цільову інспекційну перевірку виконання підготовчих заходів по ліквідації аварії на сховищах РАВ № № 5,6,7 ПЗРВ Київського ДМСК у зв'язку із зверненням Київського ДМСК щодо надання дозволу на виконання робіт по вилученню РАВ з аварійних сховищ (лист Київського ДМСК до Держатомрегулювання від 04.08.2008 № 4/306).

У період проведення інспекційної перевірки було перевірено виконання заходів підготовчого

періоду, зазначених у "Проекті виробництва робіт з мінімізації впливу радіаційної аварії на сховища радіоактивних відходів № № 5, 6, 7 ПЗРВ Київського ДМСК на навколишнє середовище", виконання умов, за якими проект по мінімізації аварії було погоджено листом Держатомрегулювання від 11.08.2008 № 24-16/4396, виконання пунктів "Плану Київського державного міжобласного спеціалізованого підприємства по мінімізації радіаційної аварії на сховищах ПЗРВ" (затвердженого генеральним директором УкрДО "Радон" та в.о. директора Київського ДМСК 01.10.05, погодженого Держатомрегулювання листом від 16.11.05 № 14-16/6170) (далі – План мінімізації) та пунктів "Плану першочергових заходів, що направлені на мінімізацію наслідків радіаційної аварії на ПЗРВ КДМСК" (підписаного головним інженером КДМСК).

ганської областей уточнювала кількість підприємств, які використовують джерела іонізуючого випромінювання (ДІВ).

Зміна кількості підприємств, що є юридичними особами, відбувалась за рахунок того, що деякі підприємства припиняли в повному обсязі діяльність з використання ДІВ (наприклад, ЦЗФ "Комсомольська", шахта ім. С.П.Ткачука, шахта ім. М.Горького, ТОВ "Сілтек" та інші), були виявлені нові підприємства, які використовували ДІВ без дозвільних документів (наприклад, Кошарське комерційне підприємство "Донецькісхтепломережа", ВАТ "Донецькісхгаз", ТОВ "АРКСЕЛ" та інші) та того, що деякі підприємства втратили статус юридичної особи і були приєднані до виробничих об'єднань (наприклад, шахту ім. 17 партз'їзду було приєднано до ДП "Шахтарськвугілля").

Таблиця 1. Кількість підприємств, які здійснюють діяльність з використання ДІВ

ГАЛУЗІ ПРОМИСЛОВОСТІ	ОБЛАСТІ			ВСЬОГО
	Донецька	Запорізька	Луганська	
Вугільна	22 (38)*	–	8 (23)*	30 (61)*
Машинобудування та металообробка	8	8	11	27
Металургійна	8	8	3	19
Наука та освіта	2	7	10	19
Будівництво	1	7	5	13
Хімічна	2	1	8	11
Органи влади	3	2	4	9
Комунальне господарство	3	3	2	8
Митниці	3	2	2	7
Транспорт	2	2	2	6
Енергетика	2	2	1	5
Геологія та газова промисловість	4 (8)*	–	1 (6)*	5 (14)*
Гірничо-видобувна	3	1	-	4
Харчова	1	2	-	3
Інші	4	1	2	7
Разом, з них кількість підприємств:	68 (88)*	46	59 (79)*	173 (213)*
що використовують радіонуклідні ДІВ:	47 (66)*	16	28 (46)*	91 (128)*
що використовують генеруючі ДІВ:	21 (22)*	30	31 (33)*	82 (85)*

* – В дужках наведено загальну кількість, в тому числі і тих, що не є юридичними особами

За результатами перевірки були надано приписи щодо усунення виявлених порушень до початку основного етапу робіт з ліквідації радіаційної аварії на сховищах твердих радіоактивних відходів № № 5, 6, 7 (роботи по розкриттю сховищ, вилученню твердих РАВ та завантаженню їх у контейнери, відкачці рідких РАВ тощо).

ПІВДЕННО-СХІДНИЙ РЕГІОН

Загальна характеристика регіону

Південно-східна державна інспекція з ядерної та радіаційної безпеки в процесі здійснення наглядової діяльності на території Донецької, Запорізької та Лу-

ганської областей відповідальності держінспекції 173 підприємства здійснюють діяльність з використання ДІВ, що використовуються, в основному, у таких галузях промисловості: вугільній – 30 підприємств (17,3% від усієї чисельності підприємств), машинобудуванні та металообробці – 27 (15,6%), металургії – 19 (11%), науці та освіті – 19 (11%), будівництві – 13 (7,5%), хімічній – 11 (6,4%) тощо.

Розподіл підприємств, які здійснюють діяльність з використання ДІВ у розрізі областей, наведено в таблиці 1.

Деякі підприємства-юридичні особи в своєму складі мають структурні підрозділи, які в свою чер-

гу є досить великими підприємствами. Так, державне підприємство "Донецька вугільна енергетична компанія" об'єднує 10 шахт, державні підприємства "Луганськвугілля" та "Краснодонвугілля" об'єднують по 7 шахт. У зв'язку з цим у таблиці 1 в дужках наведена загальна кількість підприємств, що використовують ДІВ.

На території Донецької, Запорізької та Луганської областей 7 підприємств, які є ліцензіатами, здійснюють діяльність з технічного обслуговування ДІВ (ТОВ Зовнішньоторговельна фірма "Імпульс", ВАТ трест "Луганськвуглеавтоматика", приватні підприємства "Радіологія-Україна", ВФ "Медтехніка" та "Викона", Товариства з обмеженою відповідальністю "Медтехніка-Маріуполь" та "Еліттехмедсервіс").

На території Донецької, Запорізької та Луганської областей 575 медичних закладів у своїй діяльності використовують ДІВ, у тому числі в Донецькій області – 339 (59,0%), Запорізькій області – 106 (18,4%) та Луганській – 130 (22,6%).

20 медичних установ використовують радіонуклідні ДІВ (11 – в Донецькій області, 6 – в Запорізькій області та 3 – в Луганській області), у тому числі 14 використовують високоактивні ДІВ (онкологічні диспансери).

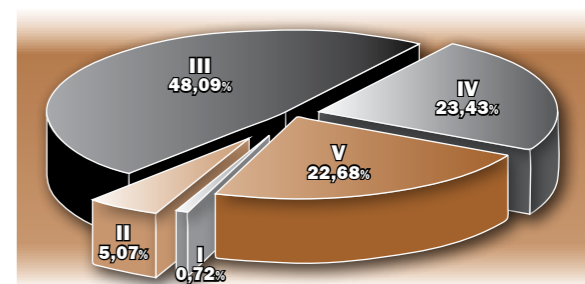
Підприємства Донецької, Запорізької та Луганської областей використовують понад 3000 радіонуклідних ДІВ. Розподіл ДІВ за категоріями наведено на діаграмі, з якої видно, що найбільша кількість ДІВ (48%) відноситься до III категорії (Категорії закритих джерел іонізуючого випромінювання визначались відповідно до додатку 2 до Технічного регламенту закритих джерел іонізуючого випромінювання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 05.12.2007 № 1382).

Всі ДІВ I категорії використовуються в променевої терапії в 14 медичних закладах. ДІВ II – V категорій використовуються в різних галузях промисловості, медицині, науці та в закладах освіти.

Розподіл ДІВ за призначенням:

- Променева терапія – 0,72%
- Брахітерапія – 7,86%
- "Медичні ДІВ" – 0,54%
- Датчики рівня – 53,45%

Розподіл ДІВ, які використовуються підприємствами Донецької, Запорізької та Луганської областей за категоріями



- Датчики вологості – 3,93%
- Датчики густини – 0,93%
- ДІВ для каротажу свердловин – 1,11%
- ДІВ для промислової радіографії – 0,27%
- "Калібрувальні ДІВ" – 24,82%
- "Детектори електронного захвату" – 0,60%
- Датчики товщини – 4,83%
- Інші – 0,96%

Слід зазначити, що найбільшим користувачем ДІВ є Запорізька атомна електростанція, на якій використовується біля 2,5 тисяч ДІВ, а ДІВ II-V категорій – більше 500. Ці ДІВ використовуються для промислової радіографії та в якості калібрувальних ДІВ.

На підприємствах вугільної промисловості використовується понад 850 радіонуклідних ДІВ, більшість з яких відносяться до джерел III категорії.

Стан ліцензування діяльності з використання ядерної енергії

У 2008 році Південно-східною державною інспекцією було розглянуто 76 заяв підприємств та медичних закладів, по яким Держатомрегулювання прийняло рішення щодо видачі, переоформлення та внесення змін до ліцензій на право провадження діяльності з використання ДІВ. Усього видано ліцензії 29 промисловим підприємствам (з них 17-ти видано вперше) та 12-ти – медичним закладам, 18-ти підприємствам ліцензії переоформлено, внесено зміни до 16 діючих ліцензій, у тому числі 10-ти медичним установам (таблиця 2).



Використання ДІВ на прокатному стані для контролю товщини прокату



Контроль рівня заповнення бункера



Демонтовані і розряджені контейнери, що використовувались на шахтах Донбасу



Калібрувальні ДІВ, що використовуються підрозділами МНС



Прискорювач електронів Сіпаз для променевої терапії



Зберігання рентгенівсько-діфрактометра на консервації у ТОВ "НБК "Алвіго-КС"

В 2008 році такі підприємства, як відкриті акціонерні товариства "Краснодонвугілля" і "Стахановський завод феросплавів", державні підприємства "Шахта "Перевальська" та "Лутугінський державний науково-виробничий валковий комбінат" довели свою спроможність використовувати ДІВ з дотриманням умов та правил безпеки, і їм було видано відповідні ліцензії.

Однак, 4 промислових підприємства не виконали всіх необхідних заходів щодо приведення стану радіаційної безпеки на підприємстві у відповідність до чинних вимог і не змогли отримати ліцензії. Це: державні підприємства "Луганськвугілля", "Донбасантрацит", ВАТ "Луганські авіалінії" (Луганська область) та "Шахта ім. Д.С. Коротченка" (Донецька область).

Всі 14 медичних закладів, які використовують високоактивні ДІВ, (онкологічні диспансери) отримали ліцензії на право провадження діяльності з використання ДІВ, у тому числі в 2008 році – 6 (Краснолуцький обласний онкологічний диспансер (Луганська область), Запорізький обласний клінічний онкологічний диспансер, Мелітопольський онкологічний диспансер, Міська клінічна лікарня екстреної та швидкої медичної допомоги, Бердянська міська лікарня (Запорізька область) та Дорожня лікарня станції Ясинувата ДП "Донецька залізниця"). В 2008 році до всіх ліцензій цим медичним закладам було, за ініціативою Південно-східної держінспекції, внесено зміни в зв'язку із на-

бранням чинності Вимог та умов безпеки (ліцензійних умов) провадження діяльності з використання джерел іонізуючого випромінювання в променевої терапії, затверджених наказом Держатомрегулювання від 28.12.2007 № 193, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 18.01.2008 за № 31/14722.

Слід зазначити, що з 30 підприємств-юридичних осіб вугільної промисловості ліцензіатами є лише 19, або 63,3%. Це найгірший показник серед усіх галузей промисловості.

Частина суб'єктів діяльності з ДІВ (14) зберігає рентгенівські апарати на консервації (фото). Основна причина – тимчасова відсутність обсягів робіт, для виконання яких використовуються такі ДІВ, інколи – закінчення терміну дії відповідної ліцензії.

Протягом 2008 року 8 підприємств припинили діяльність з використання ДІВ у повному обсязі. Радіоактивні відходи передані на захоронення або на тимчасове зберігання в сховищах спеціалізованих підприємств.

Наглядова діяльність

Протягом 2008 року Південно-східна державна інспекція з ядерної та радіаційної безпеки провела 119 інспекційних перевірок промислових підприємств та медичних закладів. За їх результатами складено 5 довідок, 26 актів інспекційного обстеження та 88 приписів.

У ході інспекційних перевірок було виявлено 498 порушень вимог норм, правил та стандартів з радіаційної безпеки, що менше, ніж виявлено в 2007 році. Це пов'язано, у першу чергу, з тим, що підприємствами виконуються приписи, які надані Південно-східною держінспекцією. Найбільша кількість порушень, які було виявлено в 2008 році, пов'язана з відсутністю допуску до особливих робіт у керівників підприємств та не оформленням актів визначення рівня фізичного захисту ДІВ. Інші види порушень – це не переоформлення ліцензії в зв'язку із закінченням терміну її дії, відсутність достатньої кваліфікації персоналу, який безпосередньо здійснює діяльність з використання ДІВ, порушення ведення обліку ДІВ, проведення їх державної інвентаризації та реєстрації в Регістрі, невчасне виконанням раніше наданих приписів, ненадання ліцензіатами щорічного звіту з радіаційної безпеки, та інші. З 73 ліцензіатів, які повинні були надати щорічні звіти, надали – 54. Держінспекцією притягнуто до адміністративної відповідальності (винесено постанови про накладання штрафів) 9 посадових осіб підприємств, які не надали щорічні звіти.

Інспекційні перевірки окремих підрозділів місцевих органів державної виконавчої влади, які використовують ДІВ, показали, що стан забезпечення вимог радіаційної безпеки також знаходиться на високому рівні. Так, ДІВ, що використовуються, мають прострочений термін їх експлуатації; контейнери з ДІВ для градування та калібрування знаходяться в незадовільному технічному стані, не проводиться їх радіаційний контроль тощо.

Інспекційні перевірки показали, що в 2008 році, як і в 2007 році, найгірший стан безпеки використання ДІВ склався на підприємствах вугільної промисловості.

Порушуються більшість пунктів Вимог та умов безпеки (ліцензійних умов) провадження діяльності з використання джерел іонізуючого випромінювання, затверджених наказом Держатомрегулювання від 02.12.2002 № 125, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 17.02.2002 за № 978/7266, інших нормативно-правових актів. Ці підприємства в переважній більшості не забезпечують обслуговування ДІВ фахівцями спеціалізованих служб, належний захист радіоізотопних приладів, а деякі

використовують джерела після закінчення терміну експлуатації.

.За порушення вимог ядерного законодавства було притягнуто до адміністративної відповідальності 40 посадових осіб, у тому числі 31 особа – за статтею 95 Кодексу України "Про адміністративні правопорушення" (КУпАП) за порушення норм, правил та стандартів радіаційної безпеки та 9 осіб – за статтею 188¹⁸ КУпАП за невиконання законних вимог державних інспекторів.

Передано правоохоронним органам матеріали про факти порушень 4 юридичними особами (ВАТ "Авіакомпанія Луганські авіалінії", ДП "Донбасантрацит", ДП "Луганськвугілля", ДП "Шахта ім. Д.С. Коротченка").

Радіаційні аварії та інциденти

У 2008 році на території Донецької, Луганської та Запорізької областей сталося 18 радіаційних інцидентів. 15 з них – виявлення радіаційно забрудненого металобрухту, 1 – виявлення ДІВ у незаконному обігу, 2 – втрата регулюючого контролю над ДІВ внаслідок технологічних аварій.



Інспектор перевіряє наявність ДІВ у обладнанні

Виявлення джерел іонізуючого випромінювання в незаконному обігу

На ЗАТ "ММЗ "ІСТІЛ" (м. Донецьк) Донецьким спецкомбінатом УкрДО "Радон" із металобрухту було вилучено блок джерела БГІ-75 із ДІВ з радіонуклідом цезій-137. Спеціалістами ДП "Спеццентр "Вуглеізотоп" встановлено номер джерела – 4Е2, рік випуску – 1991. На запит Південно-східної держінспекції з державного реєстру ДІВ надійшла інформація, що таке ДІВ не проходило реєстрацію; з фірми "Ізотоп" – інформація про те, що в 90-х роках при постачанні підприємствам ДІВ була відсутня реєстрація ДІВ та блоків джерел за їхніми номерами. Донецьким спецкомбінатом УкрДО "Радон" ДІВ передано на Дніпропетровський спецкомбінат УкрДО "Радон" на захоронення.

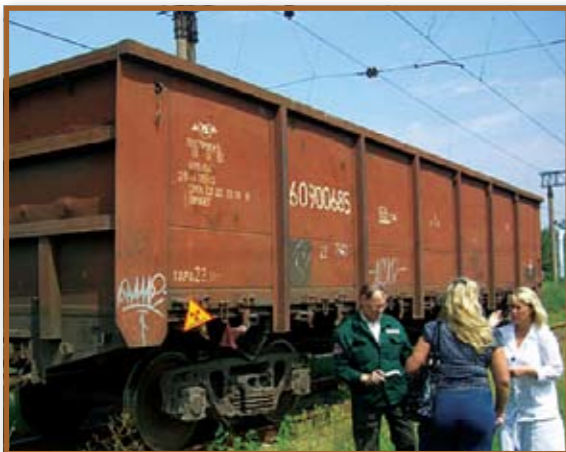
Таблиця 2. Показники дозвільної діяльності Південно-східної державної інспекції з ядерної та радіаційної безпеки у 2008 році

ПОКАЗНИК	ОБЛАСТІ			Разом
	Донецька	Запорізька	Луганська	
Дозвільна діяльність, всього ліцензій:	40	12	24	76
у тому числі:				
Видано	22	8	11	41
з них видано вперше всього, у тому числі:	13	5	11	29
Промислові	8	1	8	17
Медичні	5	4	3	12
Переоформлено	9	4	5	18
Внесено змін	8	–	8	16
Анульовано	1	–	–	1

25 липня 2008 року під час проведення інспекції ТОВ "Рубіжанський Краситель" було встановлено, що в ремонтно-механічному цеху з порушенням регулюючих вимог зберігаються 4 рентгенівські дефектоскопи типу МИРА-2Д, які раніше належали ВАТ "Краситель". Свого часу ВАТ "Краситель" повідомило про призупинення використання цих дефектоскопів і зобов'язалося: роздільно зберігати апарати та рентгенівські трубки; не використовувати їх без ліцензії; не передавати їх іншим підприємствам, які не мають відповідної ліцензії. Результати інспекції свідчили про те, що ці зобов'язання були порушені й ТОВ "Рубіжанський Краситель" незаконно володіло чотирма ДІВ. За результатами перевірки цьому підприємству видані приписи на усунення порушення дозвільного принципу використання ДІВ.

Виявлення радіаційно забрудненого металобрухту

В 2008 році при вхідному контролі радіаційно забруднений металобрухт було виявлено на ЗАТ "ММЗ Істіл" – 4 рази, ЗАТ "Донецьксталь" – 4 рази, ВАТ "МК "Азовсталь" – 3 рази, ВАТ "Єнакіївський металургійний завод" – 2 рази, та по одному разу на ВАТ



Комісія біля вагону із радіаційно-забрудненим металобрухтом

"ММК ім. Ілліча" та ВАТ "Дніпрспецсталь". В усіх виявлених випадках перевищення рівня радіаційного випромінювання для сортування та вилучення радіаційно забрудненого металобрухту, що виявлено на металургійних підприємствах Донецької області, залучався Донецький спецкомбінат УкрДО "Радон". Металобрухт з забрудненнями природними радіонуклідами передавався на спеціалізовані підприємства по поводженню з радіоактивними відходами системи „Радон“.

Втрата регулюючого контролю над ДІВ внаслідок технологічних аварій

На ВАТ "МК "Азовсталь" (м. Маріуполь) сталася радіаційна аварія в зв'язку з втратою зонду вологості коксу, укомплектованого ДІВ з радіонуклідом Am^{241} + Be активністю $1,1 E^{+10}$ Бк. Внаслідок помил-

ки персоналу зазначене ДІВ було переплавлено в доменній печі, внаслідок чого утворився радіаційно забруднений шлак. Для ліквідації наслідків аварії держінспекцією було рекомендовано провести службове розслідування причин аварії, провести дозиметричний контроль шлаку, що утворився в період аварії, та технологічного обладнання. Також було рекомендовано звернутися до Інституту ядерних досліджень Національної академії наук України, як головної експертної організації, для проведення вимірювань активності радіонукліду Am^{241} в доменному шлаку. За результатами проведених досліджень було встановлено, що активність радіонукліду Am^{241} в доменному шлаку знаходиться нижче рівня звільнення. ВАТ "МК "Азовсталь" звернувся до Держатомрегулювання із заявою про звільнення від регулюючого контролю 3,5 тисяч тонн доменного шлаку, забрудненого радіонуклідом Am^{241} . Також ВАТ "МК "Азовсталь" переглянув свій аварійний план та інструкції з радіаційної безпеки з метою недопущення в подальшому подібних аварій.

Про цю аварію було повідомлено всі металургійні комбінати та заводи та рекомендовано їм переглянути свої аварійні плани та внести відповідні зміни до посадових інструкцій персоналу.

13 липня 2008 року на шахті "Молодогвардійська" ВАТ "Краснодонвугілля" сталася технологічна аварія, у результаті якої блок джерела БГІ-75А з ДІВ (радіонуклід цезій-137) було зірвано з місця установки. Блок джерела впав у стовбур на кришу вугільного скіпа. У результаті цієї події блок джерела пошкоджено до стану неможливості його подальшого використання. Персоналом шахти блок джерела було видано на-гора та розміщено під охорону. Було викликано спеціалістів ДП "Спеціалізований центр "Вуглеізотоп" для переміщення ДІВ у спеціалізоване сховище.

25 липня 2008 року під час проведення інспекції ТОВ "Рубіжанський Краситель", який здійснює виробничу діяльність на об'єктах ВАТ "Краситель", були виявлені 2 порожні зовнішні упаковки з транспортно-пакувальних комплектів УКТ-Д11 від дефектоскопів Гаммарид-20 і Гаммарид-25. До складу комплектів входили прилади, що містять збіднений уран: радіаційні головки та перезарядні контейнери КЗ-1. За наявною інформацією дефектоскоп Гаммарид-20 використовувався у ВАТ "Краситель", інформація про використання іншого дефектоскопу була від-



Блок джерела після падіння у стовбур

сутня. Документально було підтверджено передачу лише одного контейнера КЗ-1 від ВАТ "Краситель" до Харківського ДМСК УкрДО "Радон".

Таким чином, інспекцією встановлено, що на цих підприємствах можлива втрата контролю над двома



Зовнішні упаковки з транспортно-пакувальних комплектів УКТ-Д11 від гамма-дефектоскопів типу Гаммарид-25 і Гаммарид-20, які були виявлені при інспектуванні ТОВ «Рубіжанський Краситель».

радіаційними головками і перезарядним контейнером. ТОВ "Рубіжанський Краситель" виданий припис на усунення виявлених порушень, у тому числі на проведення службового розслідування. Враховуючи, що припис неможливо виконати без участі ВАТ "Краситель", яке визнане банкрутом, та теперішніх власників його майна, держінспекція поінформувала Луганську облдержадміністрацію та звернулася до неї з проханням надати відповідні доручення арбі-

тражному управляючому та керівництву ТОВ "Логрус Кемікел".

У грудні 2008 року Держінспекція, спільно з іншими місцевими органами державної виконавчої влади, брала участь в радіологічному обстеженні захисної споруди № 11213 ВАТ "Краситель", де у 1992-1993 роках тимчасово зберігались радіоактивні відходи, які утворились під час ліквідації наслідків радіаційної аварії, пов'язаної із викраденням закритих ДІВ з Рубіжанського ВО "Краситель". Результати обстеження входу в підтоплену ґрунтовими водами захисної споруди, через який здійснювалось завантаження і розвантаження радіоактивних відходів, свідчили про наявність слідів радіоактивного забруднення поверхні сходів, підлоги та сходиночок до заглибленої частини споруди; максимальні значення потужності еквівалентної дози гамма-випромінювання сягали $0,85$ мкЗв/год. До Луганської облдержадміністрації була надана відповідна інформація та пропозиції.

Несанкціоноване розміщення РАВ на промисловому полігоні м. Костянтинівка

Як повідомлялось раніше, у квітні 2007 року на території несанкціонованого звалища промислових відходів, розташованого неподалік села Іллічівка Костянтинівського району Донецької області, було виявлено ділянки з підвищеним рівнем потужності дози гамма-випромінювання. З метою забезпечення безпеки населення місце звалища огорожено,



Звалище промвідходів у Костянтинівському р-ні Донецької обл.



Вилучення радіаційно-забрудненого шлаку дійстанційно-керованим комплексом



Вилучення радіаційно-забрудненого шлаку вручну



Штабне містечко



Дезактивація техніки після виконання робіт



Пункт дозиметричного контролю

здійснюється його охорона, допуск людей у цю зону заборонений. За попередніми оцінками фахівців Донецького ДМСК УкрДО "Радон" та Інституту ядерних досліджень НАН України забруднення мало локальний та поверхневий характер, тобто обмежене площею забрудненої ділянки та поверхневим шаром ґрунту. Розроблено проект виконання робіт з ліквідації інциденту, який пройшов передбачену законом експертизу.

В 2008 році спеціалістами УкрДО "Радон" за участю підрозділів МНС України проводились роботи по приведенню цього звалища промислових відходів у радіаційно безпечний стан. До робіт було залучено спеціалісти Донецького, Київського, Дніпропетровського та Харківського спецкомбінатів УкрДО "Радон".

При проведенні робіт було заповнено 36 контейнерів КЗ ТРВ-1-2-04 та 1 контейнер КТНС-2 (всього 37 контейнерів). Загальна вага вилученого радіаційно забрудненого шлаку із цього звалища промислових відходів близько 100 тонн, сумарною активністю $3,46 \text{E}^{+11}$ Бк. Увесь вилучений шлак розміщувався в сертифікованих контейнерах та відправлявся до Дніпропетровського спецкомбінату УкрДО "Радон" на захоронення. Середня питома активність радіаційно забрудненого шлаку $1,0 \text{E}^{+5}$ – $1,0 \text{E}^{+7}$ Бк радіонуклідів цезій-137.

Роботи виконувались як з допомогою дистанційно-керованого комплексу, так і вручну. Дистанційно-керований комплекс використовувався в місцях з найбільшим забрудненням. Всі роботи виконувались із дотриманням вимог радіаційної безпеки.

На фото проілюстровано хід виконання робіт по приведенню звалища промислових відходів у радіаційно безпечний стан.

СХІДНИЙ РЕГІОН

Східний регіон України охоплює територію Харківської, Полтавської та Сумської областей.

Державне регулювання безпеки використання ядерної енергії на зазначеній території здійснює Східна державна інспекція з ядерної та радіаційної безпеки Держатомрегулювання (далі – Східна держінспекція). Діяльність Східної держінспекції в 2008 році була спрямована на підвищення ядерної та радіаційної безпеки, запобігання радіаційних аварій

та випадків ядерного тероризму на підконтрольній території в Харківській, Полтавській та Сумській областях.

На території регіону здійснюють діяльність з використання джерел іонізуючого випромінювання (далі – ДІВ) 693 підприємства, організації та установи (рис. 1), з них:

- **173** підприємства, організації та установи немедицинного призначення, які використовують ДІВ при здійсненні контролю якості зварних з'єднань обладнання та трубопроводів методами рентгенівської та гамма дефектоскопії, наукових дослідженнях, для розвідки нафти та газу, у технологічних процесах при виробництві сировини та виробів;
- **520** медичних закладів, які використовують ДІВ при проведенні променевої терапії, рентгенівської та радіонуклідної діагностики.

Більшість підприємств зосереджена на території Харківської області.

До найбільш радіаційно небезпечних об'єктів Східного регіону відносяться Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут", Харківський державний міжобласний спецкомбінат Державної корпорації Українського державного об'єднання "Радон", Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, Первомайське державне підприємство "Хімпром", Відкрите акціонерне товариство „Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат”, Відкрите акціонерне товариство акціонерна компанія „Свема”, Державна установа "Інститут медичної радіології ім. С.П.Григор'єва АМН України", Обласний комунальний заклад "Харківський обласний клінічний онкологічний диспансер", Полтавський обласний клінічний онкологічний диспансер Полтавської обласної ради, Обласний комунальний заклад "Сумський обласний клінічний онкологічний диспансер".

Пріоритетними напрямками діяльності з регулювання ядерної та радіаційної безпеки в 2008 році було забезпечення первинного ліцензування медичних установ, які використовують джерела іонізуючого випромінювання при проведенні рентгенотерапії та рентгенодіагностики.

У 2008 році Східною держінспекцією розглянуто 91 заяви та комплектів документів підприємств,

організацій та установ Харківської, Полтавської та Сумської областей на видачу (переоформлення), внесення змін та анулювання ліцензій (рис. 2).

У 2008 році спостерігалась тенденція до зменшення кількості суб'єктів діяльності з використання ДІВ у промисловості. Протягом року припинили діяльність з використання ДІВ у повному обсязі 10 підприємств та організацій.

З метою забезпечення первинного ліцензування медичних установ, які використовують джерела іонізуючого випромінювання при проведенні рентгенодіагностичних досліджень (крім стоматологічних установ) Східною держінспекцією розроблено орієнтовний план ліцензування медичних закладів на 2009-2011 роки.

Східною держінспекцією в 2008 році здійснювалась державний нагляд за дотриманням підприємствами, установами та організаціями Східного регіону вимог законодавства України, норм, правил і стандартів з ядерної та радіаційної безпеки, умов видачних ліцензій у сфері використання ядерної енергії. Проведено інспекційні обстеження та інспекції 136 підприємств, організацій та установ, з них 87 – немедицинних підприємств та 49 – медичних установ.

Найбільш характерними недоліками при здійсненні діяльності з ДІВ є:

- відсутність допуску до особливих робіт з ДІВ;
- недостатня (застаріла) інструментальна база для проведення радіаційного контролю;
- відсутність навчання (атестації) з питань радіаційної безпеки керівників та відповідальних службових осіб медичних установ;
- не забезпечення технічного обслуговування рентгенівських апаратів у медичних установах.

За виявленими фактами правопорушень у сфері забезпечення захисту персоналу, населення та навколишнього природного середовища Східною держінспекцією прийняті відповідні заходи впливу до підприємств, організацій та установ, до адмінвідповідальності притягнуто 12 посадових осіб на загальну суму 2550,0 грн.

Одним з проблемних питань, що викликає занепокоєність Східної держінспекції, є технічний стан рентгенодіагностичних, рентгенотерапевтичних та флюорографічних апаратів, які використовуються в медичних установах. Наприклад, у Харківській області рентгенівське обладнання, термін експлуатації якого до 10 років (максимальний гарантований термін експлуатації), складає лише 12%. Обладнання, що має термін експлуатації від 10 до 20 років складає 55%, більше 20 років – 26%, а більше 30 років – 7%. У результаті тривалої експлуатації рентгенівське обладнання знаходиться в незадовільному технічному стані, що в свою чергу, потребує значних коштів на його утримання та ремонт. Використання такого обладнання не лише знижує діагностичний чи терапевтичний ефект, але й приводить до необґрунтовано високих дозових навантажень на пацієнтів. Протягом 2008 року проводилась робота з заміни застарілого

рентгенівського обладнання на сучасне обладнання, у тому числі, обладнання з цифровими технологіями. Однак, на сьогодні темпи переоснащення сучасним рентгенообладнанням медичних установ залишаються на досить низькому рівні.

З метою підвищення рівня радіаційного захисту в Харківській області 19 вересня 2008 року на засіданні обласної Комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій Харківської обласної державної адміністрації за участю Східної держінспекції, було розглянуто питання "Стан контролю радіаційної безпеки та поводження з джерелами іонізуючого випромінювання на території Харківської області". За результатами засідання Комісією затверджено план заходів щодо поліпшення стану радіаційної безпеки в медичних установах області. На виконання плану заходів Рентгенодіагностичним відділенням Харківської обласної клінічної лікарні (далі – РРВ) придбано прилад радіаційного контролю МКС-АТ-1123, виробництва Атомтех (Республіка Білорусь). Наявність даного приладу радіаційного контролю дозволяє забезпечити РРВ проведення радіаційного контролю в обсягах, передбачених Державними санітарними правилами „Гігієнічні вимоги до влаштування та експлуатації рентгенівських кабінетів і проведення рентгенологічних процедур”, затвердженими наказом МОЗ від 04.06.2007 N 294.

При здійсненні наглядової діяльності та розгляді ліцензійних документів підприємств, організацій та установ держінспекторами Східної держінспекції проводився аналіз діяльності підприємств, які є поставачальниками послуг з технічного обслуговування ДІВ, у тому числі, придбання та збуту ДІВ з метою постачання. При виявленні невідповідностей або порушень вимог чинного законодавства держінспекторами надавались відповідні приписи спеціалізованим підприємствам, які здійснюють технічне обслуговування ДІВ.

У рамках проведення в Державному комітеті ядерного регулювання України місії МАГАТЕ "Комплексний огляд регулюючої діяльності" в період з 16 по 18 червня 2008 року Східною держінспекцією в присутності експертів від МАГАТЕ проведено інспекції Харківського державного міжобласного спецкомбінату та Державної установи "Інститут медичної радіології ім. С.П.Григор'єва АМН України". За результатами інспекцій стан радіаційної безпеки на зазначених підприємствах визнано задовільним, провадження діяльності в сфері використання ядерної енергії здійснюється з дотриманням вимог чинного ядерного законодавства, норм і правил з радіаційної безпеки.

З метою посилення контролю за використанням ДІВ, попередження аварійних ситуацій і їх наслідків під особливим контролем Східної держінспекції знаходились підприємства, на яких впроваджені процедури санації і які на своєму балансі мають закриті радіонуклідні ДІВ (Первомайське державне підприємство "Хімпром", Відкрите акціонерне товариство

Рис.1 Розподіл суб'єктів, які здійснюють діяльність у сфері використання ядерної енергії

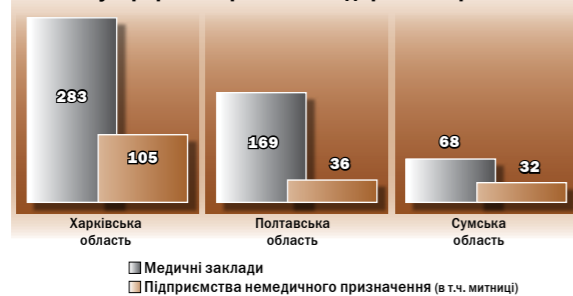
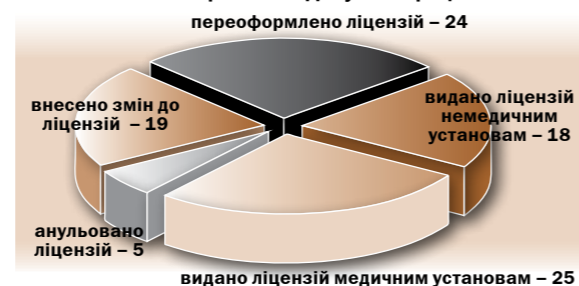


Рис. 2 Ліцензування діяльності з використання ДІВ у 2008 році



акціонерна компанія "Свема", Відкрите акціонерне товариство "Науково-дослідний інститут магнітних носіїв інформації"). Підприємствам надані приписи щодо виконання заходів з фізичного захисту та забезпечення належного зберігання радіонуклідних ДІВ і передачі їх на спеціалізоване підприємство по поводженню з радіоактивними відходами – Харківський державний міжобласний спецкомбінат (далі – ХДМСК).

Для вирішення цього питання, безпечно завершення діяльності з ДІВ на зазначених підприємствах відбулася робоча зустріч представників Держатомрегулювання та Східної держінспекції з експертами Німеччини. За результатами візиту Міністерством охорони навколишнього середовища Німеччини прийняте рішення щодо надання фінансової допомоги для передачі відпрацьованих ДІВ зазначених підприємств до ХДМСК.

На території Харківської області спеціалізовану діяльність з переробки, тимчасового зберігання низько- і середньоактивних радіоактивних відходів (далі – РАВ), відпрацьованих ДІВ, дезактивації спецодягу і засобів індивідуального захисту, забруднених радіоактивними речовинами та перевезення радіоактивних матеріалів здійснює ХДМСК згідно з ліцензіями виданими Держатомрегулювання. У зону обслуговування ХДМСК входять Харківська, Полтавська й Сумська області.

У санітарно-захисній зоні та зоні спостереження Пункту захоронення радіоактивних відходів ХДМСК проводиться радіоекологічний моніторинг. У 2008 році перевищень контрольних рівнів не зафіксовано. У мережі спостережливих свердловин на пункті захоронення радіоактивних відходів здійснювалось визначення вмісту тритію у воді. Аналіз даних свідчить про сезонний характер коливань активності тритію у воді першого від поверхні підземного горизонту. Стан радіаційної безпеки не зазнав істотних змін та залишався стабільним.

При активній участі Держатомрегулювання та підтримці Міністерства енергетики США в 2008 році проведені заходи з модернізації систем фізичного захисту пункту захоронення радіоактивних відходів ХДМСК.

Одним із проблемних питань при поводженні з РАВ є контроль за зберіганням, поводженням та захороненням технологічних відходів з підвищеним вмістом природних радіонуклідів, на підприємствах

нафтогазовидобувної промисловості НАК „Нафтогаз України”.

На території Полтавської та Сумської областей відкрито багато нафтових, нафтогазоконденсатних, газових і газоконденсатних родовищ. Радіоактивне забруднення на нафтопромислах зумовлене насамперед підняттям на поверхню, у процесі видобутку нафти, солей радію (^{226}Ra) і торію (^{232}Th). Насосно-компресорні труби та відпрацьоване обладнання зазнають радіоактивного забруднення природними радіонуклідами.

Проектна місткість спеціалізованого сховища на пункті захоронення радіоактивних відходів ХДМСК становить 650 т, що суттєво обмежує можливість довгострокового зберігання твердих радіоактивних відходів у вигляді насосно-компресорних труб (далі – НКТ-РАВ) та відпрацьованого обладнання на спецкомбінаті. З метою вирішення цієї проблеми ХДМСК опрацьовується технологія дезактивації НКТ-РАВ.

У 2008 році ХДМСК проводилась робота з розрядки блоків гамма-джерел та пожежних сповіщувачів. Проведення сортування та розрядки блоків дозволило вивільнити 200 м³ ємностей для зберігання радіоактивних відходів.

На території Харківської, Полтавської та Сумської областей перевезення радіоактивних матеріалів здійснюється підприємствами, які проводять радіоактивний каротаж у свердловинах, промислому гамма-дефектоскопію на об'єктах Замовників, а також ХДМСК при перевезенні низько- та середньоактивних РАВ. Відповідно до чинного законодавства зазначені підприємства мають ліцензії на право провадження діяльності з перевезення радіоактивних матеріалів.

У 2008 році Східною держінспекцією проведено 4 інспекційні перевірки підприємств, які здійснюють перевезення радіоактивних матеріалів, щодо дотримання ними законодавства, норм та правил безпеки перевезення радіоактивних матеріалів. Діяльність з перевезення радіоактивних матеріалів здійснювалась персоналом, який має необхідну кваліфікацію та підготовку з питань перевезення небезпечних (радіоактивних) вантажів, з використанням упаковок, безпека яких підтверджена сертифікатом, виданим Держатомрегулюванням, та відповідно до спеціальних умов перевезення радіоактивних матеріалів.

Згідно з територіальним розподілом підприємств та установ України за зоною балансу ядерних матері-

алів територія Східного регіону відноситься до зони балансу ядерних матеріалів РКQ2.

Держінспекторами Східної держінспекції при здійсненні державного нагляду здійснювались перевірки виконання заходів щодо реалізації Угоди між Україною та МАГАТЕ про застосування гарантій у зв'язку з Договором про нерозповсюдження ядерної зброї, у тому числі, нагляд за дотриманням підприємствами, установами вимог законодавства щодо ведення обліку та контролю ядерних матеріалів. У 2008 році держінспектори Східної держінспекції брали участь у 10 інспекціях підприємств Харківської області, які проводилися представниками МАГАТЕ.

З 28 липня по 1 серпня 2008 року в м. Харкові перебувала делегація експертів МАГАТЕ. Метою візиту було ознайомлення з діяльністю найпотужніших підприємств та наукових установ міста Харкова, діяльність яких пов'язана з ядерними матеріалами. Відповідно до програми візиту делегація МАГАТЕ за участю Держатомрегулювання та Східної держінспекції відвідала 8 підприємств та наукових установ міста, а також для керівників 15 підприємств організовано та проведено технічний семінар щодо впровадження вимог Додаткового протоколу до Угоди між Україною та МАГАТЕ про застосування гарантій нерозповсюдження ядерної зброї.

З метою запобігання незаконному обігу ДІВ, підвищення рівня радіаційної безпеки, забезпечення обліку ДІВ, контролю за їх зберіганням, місцезнаходженням і переміщенням, аналізом якісного і кількісного складу ДІВ Східна держінспекція тісно взаємодіє з Реєстраційним центром Державного реєстру ДІВ (м. Харків).

За даними Реєстраційного центру загальна кількість зареєстрованих ДІВ, що використовуються в Східному регіоні та підлягають ліцензуванню – 3695, з них ізотопних – 2013, пристроїв, що генерують іонізуюче випромінювання, – 1682 (таб. 3).

Держінспекторами при здійсненні інспекційних перевірок і розгляді ліцензійних документів перевірялась відповідність кількості зареєстрованих в Реєстрі ДІВ фактичній кількості ДІВ, що знаходяться на підприємствах, а також своєчасне надання повідомлень до Реєстраційного центру про зміни стану та місцезнаходження ДІВ.

Протягом року держінспекцією здійснювався поточний аналіз стану радіаційної безпеки підприємств, організацій та установ Східного регіону за звітною документацією, яка надавалась ліцензіатами, та інспекційними обстеженнями. За результатами аналізу стан радіаційної безпеки на підприємствах, організаціях та установах регіону в цілому задовільний, перевищень контрольних рівнів індивідуальних доз опромінення персоналу категорії "А" і "Б" у 2008 році не було.

ПІВНІЧНО-ЗАХІДНИЙ РЕГІОН

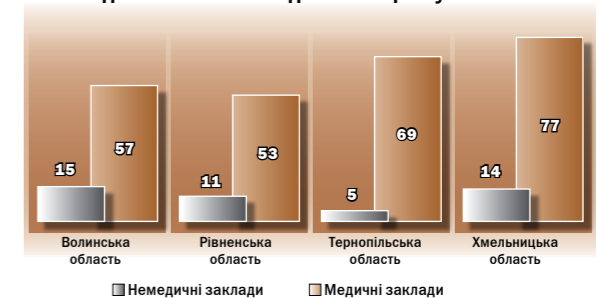
Північно-західний регіон утворюють Волинська, Рівненська, Тернопільська та Хмельницька області. Державний нагляд у сфері використання ядерної енергії

на території регіону здійснює Північно-західна державна інспекція з ядерної та радіаційної безпеки (далі – Північно-західна Держінспекція).

На території Волинської, Рівненської, Тернопільської та Хмельницької областей розташовані близько 400 підприємств, організацій та установ, які використовують ДІВ. З них 60 – немедичного призначення та 340 – медичних закладів, що використовують ДІВ для рентгенівської та променевої діагностики та променевої терапії. Діяльність 301 суб'єкту (45 немедичного та 256 медичного профілю) підлягає ліцензуванню. (діагр. 1)

Згідно з затвердженим планом ліцензування у 2008 році передбачалось здійснити ліцензування діяльності з використання ДІВ 30 підприємств, організацій та установ Волинської, Рівненської, Тернопільської та Хмельницької областей. Протягом року

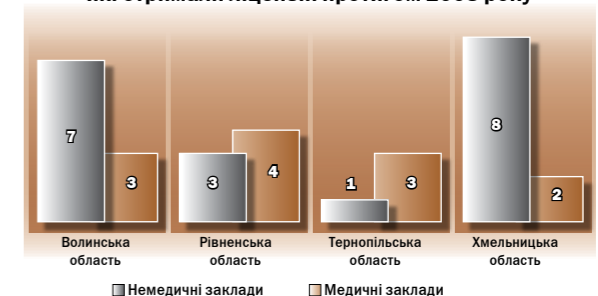
Діаграма 1. Кількість суб'єктів на території регіону, діяльність яких підлягає ліцензуванню.



Північно-західною Держінспекцією було розглянуто 49 заяв на видачу ліцензій у сфері використання ядерної енергії, за результатами розгляду яких Ліцензійною комісією Держатомрегулювання прийнято рішення про видачу (переоформлення) ліцензій на право провадження діяльності з використання ДІВ 31 суб'єкту діяльності регіону (вперше – 23 ліцензії, переоформлено – 8 ліцензій), внесено зміни до ліцензій 5 суб'єктів, анульовано ліцензію 1 підприємству. (діагр. 2).

До особливостей Північно-західного регіону належить переважне використання ДІВ у медицині (65% суб'єктів). Наприклад, всі високоактивні радіоізотопні ДІВ регіону використовуються в галузі променевої терапії онкологічними диспансерами Луцька, Рівного, Тернополя, Хмельницького.

Діаграма 2. Кількість суб'єктів на території регіону, які отримали ліцензій протягом 2008 року



Таблиця 3. Розподіл зареєстрованих ДІВ, що підлягають ліцензуванню, по Харківській, Полтавській та Сумській областях

АДМІНІСТРАТИВНО-ТЕРИТОРІАЛЬНА ОДИНИЦЯ	Кількість зареєстрованих ДІВ, що підлягають ліцензуванню		
	Усього	Закриті ДІВ	Пристрої, що генерують іонізуюче випромінювання
Харківська область	2265	1443	822
Полтавська область	831	344	487
Сумська область	599	226	373
Усього	3695	2013	1682

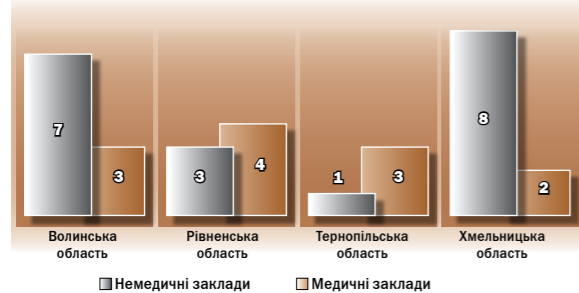
Досвід з ліцензування медичних закладів виявив цілу низку проблемних питань, які встають перед ліцензіатами та перешкоджають створенню відповідного рівня радіаційної безпеки. До таких питань необхідно віднести:

- забезпечення навчання та перевірки знань з питань радіаційної безпеки персоналу медичних установ;
- експлуатація фізично та морально застарілого діагностичного та терапевтичного обладнання;
- забезпечення технічного обслуговування ДІВ сертифікованими спеціалістами;
- забезпечення проведення клінічних аудитів системи якості медичних установ.

Основною причиною виникнення цих питань є недостатнє фінансування медичних закладів на державному та місцевому рівнях.

З метою перевірки дотримання вимог законодавства України, норм, правил і стандартів з ядерної та радіаційної безпеки, умов виданих ліцензій підприємствами, установами та організаціями, які здійснюють діяльність у сфері використання ядерної енергії,

Діаграма 3. Кількість інспекцій та інспекційних обстежень суб'єктів регіону протягом 2008 року



Північно-західною Держінспекцією в 2008 році проведено 136 інспекцій та інспекційних обстежень, з яких:

- 101 інспекцій (47 – за планом), за результатами яких складено 85 приписів, 16 довідок;
- 35 інспекційних (передліцензійних) обстежень.

До порушників ядерного законодавства застосовувалися заходи адміністративного примусу. За звітний рік складено 17 протоколів про вчинення адміністративних правопорушень, за якими притягнуто до адміністративної відповідальності за ст. 188¹⁸

КУпАП 16 посадових осіб. Загальна сума штрафів у 2008 році склала 2720 грн.

До основних чинників, які впливають на запобігання незаконному обігу ДІВ та сприяють забезпеченню їх збереженості в Північно-західному регіоні відносяться:

- наявність та функціонування системи обліку та контролю за обігом ДІВ з боку органів державного регулювання ядерної та радіаційної безпеки;
- відповідний контроль за наявністю та збереженістю ДІВ з боку їх користувачів;
- забезпечення підприємствами, установами та організаціями, які використовують ДІВ, вимог до рівня фізичного захисту ДІВ, що регламентується чинними нормативно-правовими документами.

Ефективність системи державного обліку та контролю за обігом ДІВ забезпечується співпрацею та обміном інформацією між Північно-західною Держінспекцією та регіональним центром Державного реєстру ДІВ. Так, наприклад, наявність у реєстраційних центрах повної інформації про підприємства, що отримали ліцензії на право використання ДІВ, дозволяє оперативно реагувати на факти незаконної передачі ДІВ, а наявність в Північно-західній Держінспекції інформації про ДІВ, що числяться за конкретними підприємствами, установами та організаціями, дозволяє виявляти ДІВ, які знаходяться поза обліком державного реєстру.

Контроль за реалізацією виконання заходів із збереження ДІВ відповідно до визначеного рівня фізичного захисту, а також функціонування системи обліку та контролю за наявністю і збереженістю ДІВ на підприємствах, що їх використовують, здійснюється Північно-західною Держінспекцією в ході проведення інспекційних перевірок.

ЗАХІДНИЙ РЕГІОН

Західний регіон об'єднує чотири області: Івано-Франківську, Львівську, Закарпатську та Чернівецьку.

Станом на 31 грудня 2008 року в територіально-адміністративних одиницях, що входять до сфери контролю Західної Держінспекції налічувалось близько 430 підприємств і організацій, що здійснюють діяльність з використання джерел іонізуючого випромінювання (в тому числі 340 – медичні установи, з яких 5 – заклади, що використовують

високоактивні ДІВ). Загальна кількість джерел, що використовується в західному регіоні – близько 700, з них ізотопних – 280 шт. та 7 генераторів нейтронів. Найширше ДІВ використовуються для проведення рентгенографічного та технологічного контролю, геофізичних та наукових досліджень. Близько 30 ліцензіатів виконують контроль якості зварних з'єднань газопроводів та продукції за допомогою гамма- та рентгенівських дефектоскопів (ВАТ "Івано-Франківськгаз", ЗАТ "Нафтогазбуд", АТ "НПК-Галичина"). Ураховуючи прикордонне розташування регіону широке використання на митних та прикордонних постах отримали прилади догляду багажу, як генеруючі, так і укомплектовані радіоактивними ДІВ. Навчальний процес у національному університеті "Львівська політехніка", Львівському, Прикарпатському, Чернівецькому, Ужгородському національних університетах тісно пов'язаний із використанням різноманітних генеруючих пристроїв для рентгенографічного аналізу матеріалів.

У медицині ДІВ використовуються для променевої терапії, відкриті ДІВ (радіофармпредпарати на основі ізотопів йоду) – для діагностики. Проектна документація на розміщення лінійного прискорювача Variant Clinac 2100C/D, отриманого в 2008 році Львівським Державним онкологічним регіональним лікувально-діагностичним центром для проведення гамма-терапевтичних процедур, проходить державну експертизу радіаційної безпеки.

Технічне обслуговування ДІВ, переважно призначених для медичної діагностики, на підставі отриманих ліцензій здійснюють 7 підприємств Львівської області. Технічне обслуговування, у цілому, здійснюється згідно з ліцензійними умовами. У процесі первинного ліцензування районних медичних закладів виявлені факти технічного обслуговування рентгенодіагностичних апаратів неліцензованими підприємствами Івано-Франківської області. Держінспекцією видаються відповідні приписи, встановлюються особливі умови ліцензії.

Протягом року інспекторами Держінспекції було розглянуто 41 ліцензійну справу. З метою отримання ліцензії вперше звернулось 25 заявників. Загалом протягом 2008 року було видано 25 та переоформлено 16 ліцензій. Ще до 4 ліцензій були внесені зміни. У зв'язку із припиненням діяльності анульовано 1 ліцензію. Терміни розгляду ліцензійних документів не порушувались.

Поряд з опрацюванням документів ліцензіата Держінспекція веде активну роз'яснювальну роботу серед підприємств та установ, що використовують у своїй діяльності джерела іонізуючого випромінювання, – допомагає в роботі з нормативною базою в сфері використання ядерної енергії, надає консультації щодо вимог та способів реалізації заходів безпеки використання ДІВ, щодо підвищення кваліфікації персоналу, що здійснює експлуатацію джерел, та посадових осіб, відповідальних за дотримання умов безпеки використання ДІВ в установі чи на підприємстві. Зокрема, на вимогу Держінспекції протягом

року більше 50 спеціалістів пройшли навчання з радіаційної безпеки в спеціалізованих навчальних закладах.

У процесі ліцензування медичних закладів Західною держінспекцією погоджена Програма перевірки знань з питань радіаційної безпеки, розроблена комісією, утвореною в Головному управлінні охорони здоров'я Львівської облдержадміністрації. Вирішення питання дозволить якісно та вчасно провести ліцензування медичних закладів, особливо в умовах економічної кризи.

За результатами здійснення діяльності з використання ДІВ Західній держінспекції подано 51 звіт з радіаційної безпеки за 2007 рік. Не подали звіти 2 ліцензіати, з яких одному ліцензію в подальшому анульовано, у другому випадку відповідальній особі винесено догану.

Протягом року Західною Держінспекцією було здійснено 32 інспекційних обстеження та 43 інспекційні перевірки дотримання вимог безпеки використання ДІВ. За результатами проведення перевірок до адміністративної відповідальності притягнуто трьох посадових осіб, загальна сума сплачених штрафів – 540 грн. У переважній більшості випадків порушення носять не суттєвий характер. На постійному контролі Держінспекції перебуває виконання ліцензіатами умов приписів та особливих умов виданих ліцензій.

Найбільш болючим питанням, що потребує негайного вирішення, є передача на зберігання на ДО "Радон" ДІВ, що на даний момент знаходяться на підприємствах-банкрутах. Так, під час проведення в листопаді 2008 року інспекції на території ДП "Калійний завод" ВАТ "Оріана" (Івано-Франківська обл.) виявлено втрату двох блоків гамма-реле ГР-7 з джерелом іонізуючого випромінювання Цезій-137, про що повідомлено чергового Держатомрегулювання, управління надзвичайних ситуацій в Івано-Франківській області. Матеріали перевірки передані в УСБУ в Івано-Франківській області, Івано-Франківську міжрайонну природоохоронну прокуратуру, Калузьку міську раду. На даний час справа знаходиться на розгляді УМВС.

На території агропромислового комбінату "Ужгородський" зберігаються 193 одиниці датчиків рівню типу БГИ. Західна Держінспекція разом з Держатомрегулювання здійснює організаційні заходи щодо безпечного завершення експлуатації вказаних джерел.

Через відсутність коштів не вирішується питання захоронення ДІВ, що зберігаються в Закарпатській області в Мукачевській, Хустській, Перечинській та Ужгородській друкарнях (нейтралізаторів статичної напруги) та в ДАП "Карпати-Авіа" (сигналізатори зледеніння РІО-З).

Результати перевірок стану радіаційної безпеки в медичних закладах показали, що переважна більшість рентгенодіагностичного обладнання в медичних закладах фізично зношена та потребує заміни. Ще одним проблемним питанням є безконтрольне ввезення в Україну в якості гуманітарної допомоги

Таблиця 1. Результати наглядової діяльності Північно-західної Держінспекції за 2008 рік

Адміністративно-територіальна одиниця	Проведено		Складено			
	інспекцій	обстежень	приписів	довідок	актів	протоколів
Волинська область	28	10	23	5	10	4
Рівненська область	22	8	17	5	8	4
Тернопільська область	26	5	24	2	5	6
Хмельницька область	25	12	21	4	12	3
Усього:	101	35	85	16	35	17

бувшого у використанні рентгенодіагностичного обладнання переважно без супровідної технічної документації.

Держінспекцією проведено спільну перевірку шахти "Степова" ДП "Львіввугілля" з представниками Держгірпромнагляду.

У рамках взаємодії з реєстровими центрами Державного реєстра ДІВ перед проведенням інспекційного обстеження або перевірки проводяться звірки кількості зареєстрованих ліцензіатом ДІВ. Регіональному реєстровому центру передаються копії виданих ліцензій на право провадження використання ДІВ.

Протягом 2008 року Західною Держінспекцією планується продовжити ліцензування лікувальних закладів. Зокрема, увага буде приділена закладам, що використовують значну кількість генеруючих ДІВ (в більшості – обласні лікарні).

На виконання Угоди між Україною та Міжнародним агентством з атомної енергії про застосування гарантій у зв'язку з договором про нерозповсюдження ядерної зброї та умов Додаткового протоколу Західною Держінспекцією здійснюються заходи з



Зберігання ДІВ у ДП «Калійний завод»

контролю обліку ліцензіатами ядерних матеріалів. У 10 підприємствах та медичних закладах знаходяться прилади, в яких використовується збіднений уран у якості захисту від іонізуючого випромінювання.

ПІВДЕННИЙ РЕГІОН

Зоною відповідальності Південної державної інспекції з ядерної та радіаційної безпеки визначений Південний регіон (це Одеська, Миколаївська та Херсонська області), на території якого знаходяться підприємства, установи та організації, що впроваджують діяльність з ДІВ. Тільки на теперішній час це понад 90 промислових підприємств та більш 180 установ, які використовують ДІВ медичного призначення (кількість таких ДІВ постійно уточнюється, що в основному пов'язано з відкриттям нових медичних установ, які не є комунальною власністю). На теперішній час таких ДІВ понад 550.

Слід зазначити, що за останній рік деякі підприємства, зваживши переваги та недоліки використання

ДІВ вирішили припинити діяльність з джерелами іонізуючого випромінювання та перейшли на технології без застосування іонізуючого випромінювання, наприклад радіоізотопних приладів технологічного контролю, зокрема, ВАТ "Таврійська будівельна компанія") або припинили діяльність з рентгенівськими апаратами і привели ці апарати у неробочий стан із подальшим списанням з рахунків (ПП "Рембудпроект", ВАТ "Херсоннафтопереробка" та Вилківська ремонтно експлуатаційна база флоту).

Під час проведення інспекційних перевірок у разі виявлення випадків відсутності реєстрації ДІВ у Регістрі ДІВ України фахівцями інспекції надаються приписи на проведення відповідних процедур з реєстрації. Протягом 2008 року робота в цьому напрямку зазнала більшого погавлення, та стала значно пліднішою взаємодія з Регістром ДІВ.

Наглядова та ліцензійна діяльність

За 2008 рік Південною держінспекцією проведено 104 інспекції/інспекційні обстеження стану РБ на підприємствах у зоні відповідальності інспекції, складено 77 приписів, 6 довідок та 21 акт інспекційного обстеження, надано 428 пунктів приписів на усунення виявлених недоліків. Інспекції/інспекційні обстеження проведено на 63 підприємствах не медичного призначення та в 41 медичній установі.

За невиконання вимог законодавства України у сфері використання ядерної енергії притягнуто до адміністративної відповідальності у вигляді штрафу 10 посадових осіб на загальну суму 3740 грн., серед них за статтею 95 – 2 особи, за статтею 118¹⁸ – 8 осіб.

Основними недоліками, які виявляються під час перевірок, є:

- *недостатнє розроблення організаційної документації;*
- *відсутність деяких інструкцій, наказів, що регламентують діяльність з ДІВ;*
- *відсутність реєстрації ДІВ підприємств та установ у Державному реєстрі ДІВ;*
- *проведення радіаційного контролю не в повному обсязі;*
- *тривалий час отримання допуску до особливих робіт та проведення робіт з визначення рівня фізичного захисту;*
- *крім того, через те, що в регіоні лише 2 підприємства отримали ліцензію на технічне обслуговування та ремонт рентгенівської техніки такі роботи виконувались персоналом медичних закладів.*
- *відсутність атестації комісії з перевірки знань норм та вимог радіаційної безпеки в організації, що має узгоджені з Держатомрегулюванням програми з навчання з радіаційної безпеки, це можна пояснити тим, що в Південному регіоні лише одна установа – Одеський державний екологічний університет – узгодила програму навчання з питань РБ з Держатомрегулювання.*

Більша частина виявлених недоліків є наслідками, як правило, відсутності достатньо кваліфікованих фахівців у питаннях радіаційної безпеки, відсутності більш відповідального ставлення (враховуючи всі потенційні небезпеки радіаційних аварій) з боку окремих керівників підприємств та установ до питань забезпечення умов безпечного використання джерел іонізуючого випромінювання

У 2008 році під час проведення інспекційних перевірок фактів перевищення контрольних рівнів та аварійних ситуацій не виявлено.

У 2008 році Південною держінспекцією розглянуто 26 ліцензійних справ, за результатами розгляду проведено ліцензування діяльності з ДІВ на 18 установах серед них: 11 підприємств отримали ліцензію (серед них 1 медична установа), 7 підприємств переоформили ліцензію, 5 підприємств внесли зміни до ліцензій (серед них 3 медичні установи), анульовано 4 ліцензії. На період до 2011 року планується провести ліцензування діяльності з ДІВ у 184 медичних установах (у 2009 – 63, у 2010 -56, у 2011 – 65), крім того, протягом 2009 року планується провести ліцензування діяльності з використання ДІВ у підрозділах Південного регіонального управління Державної прикордонної служби України.

Безпека використання ДІВ

Закриті джерела іонізуючого випромінювання не медичного призначення.

ТОВ "Миколаївський глиноземний завод" (м. Миколаїв), основною продукцією якого є напівфабрикат для виробництва алюмінію, за кількістю ДІВ, що використовуються, є підприємством, яке володіє найбільшою кількістю різноманітних радіоізотопних приладів технологічного призначення. На підприємстві використовуються у якості рівномірних та в якості приладів виміру щільності середовища в ємностях та технологічних мережах, радіоізотопні прилади типу РРП-3, РІП-1, РІП-2, РР-1026, ГР-8, РТК-1 з радіоізотопами цезію 137. Загальна кількість ДІВ – більше сотні одиниць блоків гамма-випромінювання. Підприємство, виконуючи технічні умови на такі потенційно небезпечні прилади, в плановому порядку проводить переосвідоцтво закритих ДІВ, термін придатності яких скінчився, що дозволяє мінімізувати фінансові витрати підприємства на покупку достатньо дорогих приладів, без загрози подальшого використання потенційно небезпечних радіоізотопних приладів.

ВАТ "Гемопласт" м. Білгород-Дністровський, використовує на дільниці радіаційної стерилізації медичних виробів установку "Стерилізація-3" з радіонуклідом Со-60 загальною максимально дозволеною для експлуатації згідно проекту активністю понад 1 мільйон Кюрі. Вищезазначені ДІВ використовують для проведення стерилізації шприців та систем переливання крові в полі гама випромінювання. Необхідно відмітити, що з 2008 року за програмами міжнародної співпраці в сфері радіаційної безпеки на ВАТ "Гемопласт" проводяться роботи з вдосконалення системи фізичного захисту ДІВ. Проблемним

питанням для підприємства є необхідність передачі на захоронення відпрацьованих ДІВ. Це питання також планується вирішити на державному рівні за рахунок міжнародної допомоги, через те, що ОДМСК УкрДО Радон на теперішній час не має технічної можливості прийняти на зберігання високоактивні ДІВ з закінченим терміном експлуатації з ВАТ "Гемопласт".

Серед промислових підприємств, що використовують гаммадефектоскопи необхідно відмітити суднобудівні підприємства. Взагалі переважна частка таких підприємств розташована в Південному регіоні. Серед всіх суднобудівних заводів особливу увагу Південна держінспекція приділяє підприємствам, що використовують як рентгенівські, так і гаммадефектоскопи. Це, наприклад, такі підприємства, як Чорноморський суднобудівний завод (ДАХК ЧСЗ), м. Миколаїв, суднобудівний завод імені 61 комунара, м. Миколаїв, суднобудівний завод "Дамян Шипярдс Океан" м. Миколаїв, Херсонський суднобудівний завод, м. Херсон, Кілійський суднобудівний судноремонтний завод. Крім того, на території регіону розташовані суднобудівні та судноремонтні підприємства, що використовують лише рентгенівську дефектоскопію. Це Іллічівський судноремонтний завод (м. Іллічівськ), Дунайське судноремонт (м. Ізмаїл), судноверф "Україна" Одеського морського торговельного порту (колишній судноремонтний завод "Україна" (м. Одеса).

Генеруючі джерела іонізуючого випромінювання не медичного призначення.

Також досить унікальним для України є технологія використання радіаційних технологій на ДП "Одеський портовий елеватор" ДАК "Хліб України" (м. Одеса). Підприємство використовує потужний лінійний прискорювач електронів для проведення дезінсекції зерна. На теперішній час підприємство проводить дезінсекцію зерна, що йде на експорт. Ця технологія дозволяє не застосовувати небезпечні для людини хімічні засоби боротьби зі шкідливими комахами. Енергія прискорювання електронів не перевищує межі фотоядерних реакцій, тому під час роботи прискорювача не утворюється так званої "наведеної" радіоактивності. Енергія електронів 1,5 МеВ, прискорювальна напруга 1,5 МВ, струм 14 мА.

Медичні джерела іонізуючого випромінювання

Найбільш потенційно небезпечними об'єктами в медицині є медичні установи, які використовують радіонуклідні джерела іонізуючого випромінювання у відкритому та закритому виді для терапевтичних та діагностичних цілей. Нижче наведений огляд таких установ Південного регіону.

Одеський обласний онкологічний диспансер використовує відкриті ДІВ – розчини йоду 131 гіпурату, генератор технецію 99м, закриті ДІВ – гамматерапевтичні апарати АГАТ В, АГАТ С, генеруючі ДІВ-рентгенівські терапевтичні та діагностичні апарати.

Одеська обласна лікарня використовує відкриті ДІВ. Це розчини йоду 131 гіпурату, йоду 125 тироксин, 125 триіодтиронін, йоду 125 тіреотропний гормон, йоду 125 антитіла до тіреотропної пероксидази, генера-

тор технецію 99м, закриті ДІВ – гамматерапевтичний апарат з радіонуклідом кобальт 60 – АГАТ Р1, генеруючи ДІВ – рентгенівські діагностичні та терапевтичні апарати (діяльність з ДІВ ліцензовано).

Одеська міська клінічна лікарня № 11 використовує закриті та генеруючи ДІВ. Використовується гамматерапевтичний апарат АГАТ-С з радіонуклідом кобальт 60, та 15 од. терапевтичних апаратів та 1 рентгендіагностичний апарат.

Одеська міська клінічна лікарня № 10 використовує генеруючи та відкриті радіоізотопні прилади – розчин натрію йод гіпурату 131. Загальна кількість діагностичних рентгенапаратів – 9 од.

Дорожня лікарня Одеської залізниці використовує генеруючи та відкриті радіоізотопні прилади – розчин натрію йодгіпурату 131. Загальна кількість діагностичних рентгенапаратів – 12 од. та 2 рентген-терапевтичних апарати.

Ізмаїльська міська лікарня №3 використовує закриті ДІВ, це АГАТ С з радіонуклідом кобальт 60, також використовуються комплект радіонуклідних апликаторів з радіонуклідом кобальт 60, рентгенівські терапевтичні апарати.

Миколаївський обласний онкологічний диспансер використовує закриті ДІВ, а саме: гамматерапевтичні апарати з радіонуклідами кобальт 60 АГАТ В 3; АГАТ ВУ, ТЕРАГАММ, РОКУС М. Використовуються відкриті ДІВ – технецій 99; стронцій 89; йод 125. Крім того, використовуються рентгенівські діагностичні та рентгенівські терапевтичні апарати, усього 10 од.

Херсонський обласний онкологічний диспансер використовує закриті ДІВ, а саме: гамматерапевтичні апарати з радіонуклідом кобальт 60 АГАТ Р; ТЕРАГАММ та генеруючи ДІВ – рентгенівські діагностичні та терапевтичні апарати, наприклад, РУМ 7 та РУМ 17.

На теперішній час на території регіону усього 2 користувача ДІВ (із тих, що стоять на обліку) не передали на захоронення радіоізотопні прилади що не використовуються. Це ВО "Чоразморшлях" (справу передано до прокуратури на водному транспорті) та ВАТ "Миколаївпромтехмонтаж" використовує (зберігає) радіонуклідний дефектоскоп типу ГАММАРІД (на захоронення передано ДІВ – іридій 192, але не вирішене питання щодо передачі на захоронення так



ДІВ, виявлене в м. Скадовськ

званої головки гаммадефектоскопу, яка має у своєму складі збіднений уран як біологічний захист).

Також дві установи Одеської області зберігають ДІВ без наміру подальшого використання (димові протипожежні сповіщувачі). Південна держінспекція проводить роботу з підприємствами щодо передачі на захоронення вищевказаних ДІВ.

Одним з результатів ліцензування діяльності з ДІВ у медичних установах є активне ліцензування діяльності з технічного обслуговування та ремонту рентгенівських апаратів медичного призначення. На теперішній час у регіоні таку діяльність ліцензувало 2 підприємства та ще 2 підприємства надали необхідні матеріали для отримання відповідної ліцензії – матеріали знаходяться на розгляді в Держінспекції.

Перевезення ДІВ

На теперішній час для роботи з дефектоскопії зварних з'єднань у польових умовах (а саме такі види робіт складали значну кількість перевезень ДІВ) практично всі підприємства перейшли на використання переносних імпульсних рентгенівських апарати типу МІРА, АРІНА, ПІОН та їм подібних.

Перевезення радіоізотопних ДІВ та різноманітних РАВ у Південному регіоні виконує та має відповідну ліцензію державне підприємство Одеський державний міжобласний спецкомбінат УкрДО "Радон".

Крім того, територією Південного регіону здійснюється транзитне перевезення так званого „свіжого” та „відпрацьованого” ядерного палива для АЕС Козлодуй Болгарської республіки з перевантаженням у Ізмаїльському морському торговельному порту та перевезення уранового концентрату з ДП Східний гірничо-збагачувальний комбінат на експорт з перевантаженням в Іллічівському МТП. Такі види перевезень контролюються підрозділами центрального апарату Держатомрегулювання.

Облік та контроль ядерних матеріалів

На території Південного регіону ядерні матеріали (не враховуючи таке підприємство, як Південноукраїнська АЕС) представлені у вигляді збідненого урану в біологічному захисті гаммадефектоскопах типу ГАММАРІД та СТАПЕЛЬ та в біологічному захисті медичних гамматерапевтичних апаратах АГАТ, ТЕРАГАМ РОКУС.

Усього таких організацій разом з Південноукраїнською АЕС – 17, серед них 6 медичних установ. Всі такі прилади стоять на обліку в Держатомрегулюванні.

Радіоактивні відходи

В області розташований державний міжобласний спецкомбінат УкрДО "Радон" (ОДМСК), який здійснює діяльність з радіоактивними відходами, що утворюються при використанні ДІВ в Одеській, Херсонській, Миколаївській областях та Республіці Крим.

За 2008 рік було передано до ОДМСК УкрДО "Радон" більше трьох тонн твердих радіоактивних відходів (більшу частину відходів складав забруднений формовочний пісок, який довгі роки зберігався на одному з судноремонтних підприємств та був вияв-

лений фахівцями екологічної інспекції) та також 630 одиниць відпрацьованих ДІВ, в основному з радіонуклідом плутоній 239.

За підсумками аналізу шляхів опромінення виявлено підвищення концентрації радону в сховищі твердих радіоактивних відходів. Для зменшення концентрації радону, який утворюється під час зберігання відпрацьованих генераторів радону, що були передані на захоронення з радонових лабораторій України, ангар, який укриває траншеї з твердими радіоактивними відходами було обладнано системою примусової вентиляції.

Фахівцями Південної держінспекції проведено перевірку ОДМСК УкрДО "Радон" та виявлено низку порушень. Основні серед них – це невідповідний стан засобів вимірювання радіаційних параметрів, тривалий час зберігання рідких радіоактивних відходів через відсутність фінансування.

Слід також відмітити активну участь Південної держінспекції у вирішенні питання передачі на ОДМСК УкрДО "Радон" виявленого ДІВ у незаконному обігу в м. Скадовськ Херсонської області (див. фото).

ЦЕНТРАЛЬНИЙ РЕГІОН

Нагляд за діяльністю в сфері використання ядерної енергії на територіях Дніпропетровської та Кіровоградської областей здійснює Центральна державна інспекція з ядерної та радіаційної безпеки.

Згідно з даними державного реєстру на 330 підприємствах і установах (включаючи медичні заклади) вищезазначених областей використовується близько 2600 закритих ДІВ та 1400 пристроїв, що генерують іонізуюче випромінювання.

Протягом 2008 року Центральною держінспекцією було проведено 118 інспекційних перевірок, за результатами яких видано 86 приписів, складено 11 довідок про перевірку, здійснено 21 передліцензійне обстеження.

За порушення вимог норм та правил радіаційної безпеки, а також невиконання приписів держінспекції складено 26 протоколів, з яких: за ст. 95 КУпАП – 18 протоколів, за ст. 188¹⁸ КУпАП – 8 протоколів.

За результатами розгляду протоколів про адміністративні правопорушення винесено 24 постанови на загальну суму 5440 грн.

Приймаючи до уваги, що відповідальність за правопорушення, скоєні посадовими особами ВАТ "Кривбасзалізрудком" та ВАТ "Центральний гірничо-збагачувальний комбінат", передбачена ч. 1 ст. 265 Кримінального кодексу України (поводження з радіоактивними матеріалами без наявності відповідного дозволу), було винесено 2 постанови про закриття адміністративної справи в зв'язку з передачею матеріалів до органів прокуратури.

Під час інспекційної перевірки на ВАТ "АК Дніпроавіа" було встановлено, що авіакомпанія здійснює діяльність, пов'язану з використанням ДІВ без діючої ліцензії, що є порушенням ст. 26 Закону України „Про використання ядерної енергії та радіаційну

безпеку". Також були виявлені порушення вимог законодавства щодо забезпечення фізичного захисту ДІВ, а саме: відсутній акт визначення рівня фізичного захисту джерел іонізуючого випромінювання; керівник та працівники компанії, які залучені до робіт з ДІВ не отримали допусків до виконання особливих видів робіт. За результатами перевірки керівника авіакомпанії було притягнуто до адміністративної відповідальності за ст. 95 КУпАП, а матеріали по факту незаконної діяльності з ДІВ направлені до Дніпропетровської міжрайонної природоохоронної прокуратури. За повідомленням прокуратури відкрито кримінальну справу.

Протягом року до Центральної інспекції надійшло 29 заяв на отримання або переоформлення ліцензій, а також 4 заяви – на внесення змін до діючих ліцензій. За результатами розгляду зазначених заяв та комплектів документів видано та переоформлено 29 ліцензій, внесено змін до 4 ліцензій.

Надзвичайно низький рівень ліцензування медичних закладів пов'язаний насамперед з чисельними недоліками в системі забезпечення вимог норм та правил радіаційної безпеки, а також невідповідністю діючих в установах інструктивних документів чинним нормативно-правовим актам, затвердженим МОЗ та Держатомрегулювання України.

Результати аналізу документації, що надавалась медичними установами для отримання ліцензії, а також проведені інспекційні перевірки свідчать, що найбільш поширеними порушеннями є наступні:

- відсутність в повному обсягу внутрішньої інструктивно-розпорядчої документації, що регламентує питання радіаційної безпеки в закладі або її невідповідність вимогам чинних нормативно-правових документів;
- недотримання періодичності проведення технічних оглядів рентгенівських апаратів;
- відсутність в медичних закладах комісій з перевірки знань правил безпечної роботи з ДІВ у персоналу, віднесеного до категорії А;
- невідповідність видів та обсягів радіаційного контролю вимогам ОСПУ-2005 та Гігієнічним вимогам до влаштування та експлуатації рентгенівських кабінетів і проведення рентгенологічних процедур;
- відсутність документації з обліку доз опромінення пацієнтів та ін.

Для надання методичної допомоги щодо усунення зазначених порушень, а також з метою забезпечення своєчасного виконання плану ліцензування медичних закладів, які у своїй діяльності використовують ДІВ до 2011 року, Центральною держінспекцією були реалізовані наступні заходи:

- на адреси Управління охорони здоров'я Дніпропетровської та Кіровоградської облдержадміністрацій, а також обласних санітарно-епідеміологічних служб МОЗ України направлені орієнтовні плани ліцензування на 2009 рік для забезпечення подальшого інформування медичних закладів;

- наказом Центральної держінспекції від 22 грудня 2008 року № 51 створено робочу групу із залученням представників Управління охорони здоров'я Дніпропетровської облдержадміністрації для підготовки типових інструкцій, положень та планів, які регламентують питання радіаційної безпеки при використанні ДІВ у медичних закладах;
- фахівці держінспекції приймали участь у нарадах з керівниками радіологічних відділень міських санітарно-епідеміологічних станцій, на яких розглядалися питання здійснення процедури ліцензування.

Результати проведених інспекцій на промислових та інших об'єктах де використовуються ДІВ, свідчать про тенденцію зменшення кількості порушень норм та правил радіаційної безпеки. Найбільш поширеними залишаються недоліки в системі забезпечення фізичного захисту ДІВ.

По теперішній час триває вирішення питання з передачі до захоронення ДІВ середньої та високої активності загальною кількістю 960 од., що зберігаються на ВАТ "Завод електронної і газової апаратури "Електрон-Газ", терміни експлуатації яких скінчилися.

Зберігання ДІВ здійснюється в будівлі 2Б, яка обладнана у відповідності з вимогами законодавства, норм та правил з фізичного захисту. Разом з тим занепокоєння викликає той факт, що перевірка на герметичність джерел не проводилася вже близько 20 років, тому їх технічний стан залишається невідомим.

Відповідно до "Програми радіаційного і соціального захисту населення м. Жовті Води на 2003-2012 роки", затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 5 травня 2003 року № 656, у 2007 році виконавчим комітетом Жовтводської міської ради було замовлено розробку "Технічного проекту ведення спеціальних робіт по вилученню джерел іонізуючого випромінювання середньої та високої активності, що зберігаються на ВАТ "Електрон-Газ" та їх передача на захоронення спеціалізованому підприємству Укр.ДО "Радон". Виконавцем проекту був Науково-технічний центр по комплексному поводженню з радіоактивними відходами. На теперішній час проект проходить експертизу у встановленому законодавством порядку.

Згідно з територіальним розподілом підприємств та установ України за зоною балансу ядерних матеріалів територія Центрального регіону відноситься до зони балансу ядерних матеріалів РКQ3 (Дніпропетровська) та РКQ4 (Кіровоградська).

Таблиця 1. Результати наглядової діяльності Центральної державної інспекції в 2008 році

Адміністративно-територіальна одиниця	Проведено		Складено			
	інспекцій	обстежень	приписів	довідок	актів	протоколів
Дніпропетровська область	65	17	56	9	17	22
Кіровоградська область	32	4	30	2	4	4
Усього:	97	21	86	11	21	26

Протягом 2008 року держінспектори Центральної інспекції забезпечували супровід експертів МАГАТЕ на наступні підприємства: ДП "Східний гірничо-збагачувальний комбінат", ЗАТ "Дніпровський завод мінеральних добрив", ДП "Цирконій", ВАТ "Дніпроважмаш", ДП "Південний машинобудівний завод ім. Макарова". Метою проведення інспекцій МАГАТЕ була перевірка систем обліку та контролю ядерних матеріалів.

У рамках Програми моніторингу довкілля Дніпропетровської області, затвердженої рішенням сесії обласної ради від 04.12.2007 р. № 294-13/V, Центральною держінспекцією з обласного бюджету було отримано субвенцію в розмірі 998,1 тис. грн. За рахунок виділених коштів було придбано пересувну радіологічну станцію, до складу якої входять радіометричні прилади, що укомплектовані детекторами для вимірювання альфа, бета, гамма, рентгенівського (у т.ч. імпульсного) та нейтронного випромінювань, дозиметри, радіометри радону й торону, гамма-спектрометр.

Застосування лабораторії сприятиме підвищенню ефективності виконання Центральною держінспекцією функцій з:

- державного нагляду за дотриманням вимог норм, правил та стандартів з ядерної та радіаційної безпеки при здійсненні діяльності з виробництва та використання джерел іонізуючого випромінювання, переробки уранових руд, перевезення радіоактивних матеріалів, переробки, зберігання та захоронення радіоактивних відходів;
- контролю за достовірністю результатів моніторингових досліджень, що здійснюються ДП "Східний гірничо-збагачувальний комбінат" та ДП "Бар'єр";
- контролю за проведенням радіаційно-небезпечних робіт на колишньому ВО "Придніпровський хімічний завод";
- запобігання та реагування на випадки незаконного обігу ядерних матеріалів, радіоактивних відходів, інших ДІВ;
- реагування на випадки можливих радіаційних аварій та ін.

Діяльність по збору, перевезенню та захороненню радіоактивних відходів, які утворюються на підприємствах, установах та організаціях Дніпропетровської та Кіровоградської областей здійснює Дніпропетровський державний міжобласний спецкомбінат, що входить до об'єднання „Радон”.

Таблиця 2. Показники дозвільної діяльності Центральної державної інспекції з ядерної та радіаційної безпеки в 2008 році

ПОКАЗНИК	ОБЛАСТІ		Разом
	Дніпропетровська	Кіровоградська	
Дозвільна діяльність, всього ліцензій:	26	3	29
у тому числі:			
Видано	14	2	16
з них видано вперше всього, у тому числі:	6	2	8
Промислові	2	–	2
митниці	2	–	2
медичні	1	1	2
технічне обслуговування	1	–	1
Переоформлено	12	1	13
Внесено змін	4	–	4

Згідно ліцензії виданої Держатомрегулювання, до зони обслуговування комбінату, входять також Запорізька, Донецька та Луганська області.

Основна частина радіоактивних відходів, що приймаються на захоронення, це зняті з експлуатації промислові радіонуклідні ДІВ та радіоактивно-забруднений металобрухт. Незначну частину складають відходи, що приймаються від медичних закладів онкологічного профілю.

Протягом 2008 року спецкомбінатом було прийнято 1215 одиниць відпрацьованих ДІВ сумарною активністю 6,259Е⁺¹² Бк, а також 100,8 тонн радіоактивно-забрудненого ґрунту, який було вивезено в спеціальних контейнерах з м. Костянтинівка Донецької області.

Вимірювальною лабораторією служби радіаційної безпеки спецкомбінату проведено понад 350 вимірювань проб навколишнього середовища в санітарно-захисній зоні та зоні спостереження пункту захоронення радіоактивних речовин (ПЗРР). Результати моніторингу свідчать про те, що діяльність зазначеного об'єкта на завдає негативного екологічного впливу.

Слід також зазначити, що у 2008 році проведено модернізацію системи фізичного захисту в ході якої, зокрема, на ПЗРР, впроваджена система відеонагляду.

У звітному періоді на території Дніпропетровської та Кіровоградської областей сталася одна радіаційна аварія, що виникла на Комунальному закладі "Криворізький онкологічний диспансер" внаслідок випадіння з кальпостату двох кобальтових джерел типу ГТ-К-11.

Основними причинами неповернення двох з п'яти джерел були:

- фізична зношеність апарату (технічна несправність компресора в апараті АГАТ-ВЗ);
- відсутність додаткового незалежного засобу сигналізації щодо неповернення джерел до апарату сховища.

З моменту виявлення аварії роботи на установці АГАТ-ВЗ було припинено до усунення технічної несправності підприємством "Кобальт-сервіс".

Результати індивідуального дозиметричного контролю персоналу онкологічного диспансеру свідчать, що дози аварійного опромінення не перевищили 10 мЗв.

З метою недопущення виникнення подібної аварії в майбутньому Держатомрегулювання направлено лист від 16.12.2008 № 17-20/7174 до медичних закладів, у якому було рекомендовано проведення відповідних попереджувальних заходів.

КРИМСЬКИЙ РЕГІОН

Кримський регіон охоплює територію Автономної Республіки Крим та м. Севастополя. Використання джерел іонізуючого випромінювання (ДІВ) у Криму відбувається в усіх галузях народного господарства: у промисловості, медицині, наукових дослідженнях. У 2008 р. ДІВ використовувалися в 247 медичних закладах (без обліку ветеринарних та приватних стоматологічних кабінетів) і підприємствах не медичного профілю, а саме:

178 лікувально-профілактичних установ використовують рентгенівські апарати та радіонуклідні джерела. Основними ДІВ у медицині є рентгенодіагностичні апарати й радіофармацевтичні препарати, які використовуються для променевої діагностики, а також рентгено-, гамма-терапевтичні апарати, закриті та відкриті радіоактивні препарати, що використовуються в променевої терапії.

69 підприємств, установ, організацій (далі підприємства) використовують близько 4000 (3990) ДІВ, серед яких 646 рентгенівських апаратів. Характерним для більшості підприємств є використання ДІВ для рентгенографічного та технологічного контролю, геофізичних та наукових досліджень. На 7 підприємствах та медичних закладах знаходяться прилади, у яких використовується збіднений уран як біологічний захист від іонізуючого випромінювання.

Небезпека, яка пов'язана з використанням ДІВ, обмежується наданням дозволів на здійснення діяльності з ДІВ, здійснення нагляду за дотриманням

вимог, умов та правил здійснення діяльності з ДІВ, за виконанням умов виданих ліцензій.

31 підприємство є потенційним ліцензіатом. На кінець 2008 р. 25 організації мають ліцензії на здійснення діяльності з ДІВ.

Три підприємства (ВАТ "Шархінський кар'єр", ЗАТ "Бахчисарайська "Будіндустрія", Інститут ефіроолійних та лікарських рослин) припинили діяльність з ДІВ, два підприємства планують розпочати діяльність з ДІВ (ТОВ "Кримбудіндустрія" та МПП "Лазурит").

У 2008 р. 13 підприємств – ВАТ "Міжнародний аеропорт "Сімферополь", ФОП "Онофрійчук І.К.", "Керченський судноремонтний завод", ДК "Севміськводоканал", ВАТ "Кримгазбуд", ЗАТ "Альфагазінвест", СКУЯЕтаП, ВАТ "Бром", Інститут біології Південних морів, Керченська митниця, ВАТ "ФСК "Море", ДП "Севастопольстандартметрологія", Керченська митниця, ЗАТ "Кримський Титан" з філіями "Іршанський гірничо-збагачувальний комбінат" та "Вільногірський гірничо-металургійний комбінат" отримали ліцензію на використання ДІВ. З них 2 підприємства (Керченська митниця, ВАТ "Міжнародний аеропорт "Сімферополь") – отримали ліцензію вперше, 3 підприємствам (ВАТ "Суднобудівний завод "Залів", ВАТ "Міжнародний аеропорт "Сімферополь", Севастопольська митниця) внесено зміни та доповнення в діючі ліцензії.

Три підприємства, а саме: ТОВ "Кримбудіндустрія", МПП "Лазурит", ВАТ "Севморзавод" – надали документи для отримання ліцензії, з них 2 (МПП "Лазурит", ТОВ "Кримбудіндустрія") мають отримати ліцензію вперше.

128 медичних закладів мають отримати ліцензію на використання ДІВ. Чотири лікарні використовують радіонуклідні ДІВ, три з них вже мають ліцензії – це Севастопольський міський онкологічний диспансер, Кримська Республіканська установа "Онкологічний клінічний диспансер" та Кримська Республіканська установа "Клінічна лікарня ім. Семашка". Комунальна установа "Міська лікарня №1 ім. Пирогова (м. Севастополь), яка використовує радіофармацевтичні препарати та рентгенодіагностичні апарати (комплекси), вважає за не потрібне отримання ліцензії на використання ДІВ.

15 медичних установ: Кримська Республіканська установа "Клінічна лікарня ім. Семашка", Вузлова поліклініка на станції "Джанкой", Міська клінічна лікарня № 6 швидкої медичної допомоги, ДУ "Відділкова клінічна лікарня ст. Сімферополь", ДП "Придніпровська залізниця", Кримська Республіканська установа "Дитяча клінічна лікарня", 7-а міська клінічна лікарня м. Сімферополя, Центральна міська лікарня м. Армянська, Кримська Республіканська установа "Стоматологічна поліклініка", Сакське територіальне медичне управління, ДП "Спеціалізований спинальний санаторій ім. ак. М.Н. Бурденка", Кримська Республіканська установа "Кардіологічний клінічний диспансер", Джанкойська центральна районна лікарня, Бахчисарайська центральна районна лікарня, ліку-

вально діагностична поліклініка ВАТ "Суднобудівний завод "Залів", медико-санітарна частина ВАТ "Міжнародний аеропорт "Сімферополь" отримали ліцензії на використання ДІВ. Медичні заклади м. Севастополя документи на ліцензування в 2008 р. не надавали.

Діяльність з технічного обслуговування та ремонту рентгенівського обладнання медичного призначення на території Кримського півострова мають право проводити Фірма "Крим-Медмаркет" та ФОП "Онофрійчук І.К.", які отримали ліцензії на виконання робіт з відповідними апаратами. Кримське Республіканське підприємство "Медтехніка" готує документи для отримання ліцензії, а ТОВ "Підприємство "Крим-медтех" припинило діяльність з ремонту та технічному обслуговуванню рентгенівських апаратів.

Основними проблемами, пов'язаними з використанням ДІВ, є:

- використання або зберігання закритих ДІВ, термін служби яких вичерпано;
- відсутність коштів на перевірку технічного стану закритих ДІВ, термін служби яких вичерпано;
- наявність на території Криму підприємств, які не є юридичними особами (Кримське відділення Українського державного геологорозвідувального інституту. Інспекцією зупинена діяльність відділення з ДІВ);
- відсутність бажання готувати документи для отримання ліцензії у відповідальних виконавців та керівництва медичних закладів (Кримська Республіканська установа "Діагностичний центр" (м. Сімферополь), Комунальна установа "Міська лікарня №1 ім. Пирогова (м. Севастополь), Центральна міська лікарня м. Красноперекопська).

Діяльність 56 підприємств приводить до створення радіоактивних відходів, які підлягають захороненню за межами Кримського півострову в зв'язку з рекреаційним призначенням території Криму, де відсутні об'єкти поводження з радіоактивними відходами. Роботу зі збору, перевезення ДІВ, переведених до РАВ, виконував до зупинення йому ліцензії ЗАТ "Промелектромонтаж" (м. Одеса), який транспортував ДІВ до Одеського державного міжобласного спеціалізованого комбінату УКР ДО "Радон".

За 2008 р. 9 підприємств, установ та організацій (КДАП "Універсал-Авіа", ВАТ "Шархінський кар'єр", ЗАТ "Бахчисарайська "Будіндустрія", Інститут біології Південних морів, СКУЯЕтаП, ВАТ ЦКБ "Корал", УкрНДІ гідрометеорології, Сакський державний хімічний завод, Інститут ефіроолійних та лікарських рослин) передали 184 ДІВ (¹³⁷Cs, ⁹⁰Sr+⁹⁰Y, ²³⁸Pu, ⁶⁰Co, ²³⁹Pu, ²⁴¹Am, ⁶³Ni, ³H, ¹⁴C) до Одеського державного спеціалізованого підприємства Укр ДО "Радон" та 1 підприємство (ВАТ "ФСК "Море") передало ДІВ (¹⁹²Ir) до УВДП "Ізотоп".

"Гаммарід 192/120" зав. № 659 1988 р. випуску, у 2007 р. знайдений на території підприємства ТОВ "Панельні системи" (м. Сімферополь),

що належав ВАТ "Южстальмонтаж", яке раніше займало цю територію, передано до Одеського спецкомбінату.

Діяльність з перевезення радіоактивних матеріалів по території Криму виконує Кримська партія з геофізичного дослідження свердловин КГФЕ "Крим-геофізика" ДГФП "Укргеофізика" та ЗАТ "Укрпромгеофізика". Ліцензіатам дозволено перевезення ДІВ типів ИБН-9, ИБН-8-5, ГС 70.21.2, ИГИЦ-4-2 та імпульсних генераторів нейтронів, укомплектованих нейтронними трубками типу ТНТ у транспортних пакувальних комплектах КНК-Т та УКТ1В-80 відповідно до вимог сертифікату про затвердження спеціальних умов перевезення UA/O13/X (Rev.o).

Нагляд за радіаційним станом навколишнього природного середовища в республіці здійснює Міністерство охорони здоров'я Автономної Республіки Крим, Центр з гідрометеорології в Автономній Республіці Крим.

Для забезпечення постійного моніторингу за радіаційним забрудненням навколишнього середовища, питної води, продуктів харчування та будівельних матеріалів на території республіки організовано пункти постійного контролю, на яких проводиться плановий відбір проб.

Інформація про рівні гамма-фону та радіоактивні випадання радіонуклідів базується на даних щомісячних довідок ЦГМ в АРК. Як свідчать спостереження, радіаційний фон на території Кримського півострова протягом 10 років є сталим та складає <10-20 мкР/год, що не перевищує ГДК (ГДК=25 мкР/год.).

Перевищень допустимих рівнів вмісту радіоактивних речовин у повітрі, встановлених НРБУ-97, протягом року на території Кримського півострова не зафіксовано. Випадання радіонуклідів та концентрація радіоактивних речовин у приземному шарі атмосфери в 2008 р. були нижчими за допустимі концентрації та не перевищували ГДК (ГДК= 110 Бк/м² та 3700Е⁻⁵ Бк/м³ відповідно).

В 2008 р. проведено 4150 випробувань зразків продуктів харчування, будівельних матеріалів, питної води, води водоймищ та морської води.

Середній вміст радіонуклідів ¹³⁷Cs за результатами радіологічних досліджень Кримської республіканської СЕС складає:

Об'єкт контролю	утримування радіонуклідів ¹³⁷ Cs, Бк/л, Бк/м	Норми радіаційної безпеки ГНБ.6.1-130-2006 Бк/л, Бк/м
Ґрунт	0,5-50,0	1000,0
Питна вода	0,0020-0,0060	2,0
Вода водоймищ	0,0030-0,0080	2,0
Продукти харчування	0,02-0,2	20,0-2500,0

Середній вміст радіонуклідів ¹³⁷Cs та ⁹⁰Sr у питній воді складає:

Концентрація	¹³⁷ Cs		⁹⁰ Sr	
	2007	2008	2007	2008
Середня	0,0060	0,0050	0,0025	0,0030

Нагляд за вмістом радіонуклідів у воді Північно-Кримського каналу здійснюється лабораторними службами Дніпровського басейнового управління водних ресурсів у створі р. Дніпро, 100 км – ГНС Північно-Кримського каналу, 6 км нижче с. Цукури з встановленою періодичністю з березня по жовтень (табл. 1).

Вміст радіонуклідів ⁹⁰Sr в воді Північно-Кримського каналу знаходиться значно нижче встановлених критеріїв для питного водопостачання та склав 0,70-1,70 пКи/л.

Перевищення вмісту радіонуклідів ¹³⁷Cs та ⁹⁰Sr в питній воді, воді поверхневих та підземних джерел за результатами ДКП "Севміськводоканал" не спостерігалось (табл. 2).

Дніпровська вода в централізованому водопостачанні м. Севастополя не використовувалася.

За інформацією, наданою санітарно – епідеміологічними станціями, вміст радіонуклідів ¹³⁷Cs, ⁹⁰Sr знаходиться на рівні багаторічних досліджень (табл. 3).

Таблиця 1

№ з/п	Дата	⁹⁰ Sr	¹³⁷ Cs	№ з/п	Дата	⁹⁰ Sr	¹³⁷ Cs
1.	27.03.2007	1,320	0,000	1.	12.03.2008	0,850	0,000
2.	18.04.2007	1,230	0,000	2.	15.04.2008	1,130	0,000
3.	29.05.2007	1,680	0,000	3.	28.05.2008	0,880	0,000
4.	27.06.2007	1,080	0,000	4.	18.06.2008	0,860	0,000
5.	11.07.2007	1,120	0,000	5.	17.07.2008	0,870	0,000
6.	07.08.2007	0,740	0,000	6.	27.08.2008	0,940	0,000
7.	12.09.2007	0,880	0,000	7.	24.09.2008	0,960	0,000
8.	18.10.2007	1,090	0,000	8.	28.10.2008	0,750	0,000
7.	12.09.2007	0,880	0,000	7.	24.09.2008	0,960	0,000
8.	18.10.2007	1,090	0,000	8.	28.10.2008	0,750	0,000
К-во	8	8	8	К-во	8	8	8
	Мінімальне	0,740	0,000		Мінімальне	0,750	0,000
	Середнє	1,143	0,000		Середнє	0,905	0,000
	Максимальне	1,680	0,000		Максимальне	1,130	0,000

Таблиця 2

Найменування місця відбору	Активність, Бк/л					
	Сумарна бета		¹³⁷ Cs		⁹⁰ Sr	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008
р. Чорна, істок	0,053	0,056	0,0015	0,0012	0,0230	0,0039
Чорнорічнське водоймище	0,056	0,037	0,0022	0,0006	0,0036	0,0049
ГУ № 2	0,054	0,042	0,0016	0,0004	0,0055	0,0185
ГУ № 14	0,074	0,044	0,0014	0,0005	0,0109	0,0100
ГУ № 3 РЧВ 1	0,051	0,042	0,0101	0,0035	0,0096	0,0020
вул. Амд. Октябрського	0,052	0,047	0,0026	0,0020	0,0072	0,0092
вул. Нар. ополченцев	0,096	0,059	0,0009	0,0055	0,0028	0,0054
с. Роднікове, св. №3	0,056	0,036	0,0014	0,0043	0,0059	0,0067
Інкерман, св. №2	0,067	0,042	0,0079	0,0032	0,0058	0,0143
с. Горлівка, св. №9	0,112	0,060	0,0040	0,0025	0,0020	0,0062
с. Бельбек	0,072	0,044	0,0033	0,052	0,0048	0,0090
с. Любимівка	–	0,050	–	0,0013	–	0,0143
с. Андріївка, св. №1	–	0,062	–	0,0016	–	0,0077
м. Фіолент	–	0,038	–	0,0048	–	0,0059
Допустимі рівні	1,0		2,0		2,0	

Таблиця 3

Місце відбору проби	Активність Бк/л	
	¹³⁷ Cs	⁹⁰ Sr
Мул Північно-Кримського каналу	4,4	2,0
м. Сімферополь	5,6	3,0
м. Алушта (горна частина)	18,5	4,0
м. Джанкой (степова частина)	3,0	1,5
м. Ялта	40,0	7,0

Вміст радіонуклідів ⁹⁰Sr в ґрунті районів м. Севастополя становить:

Нахімовський район – Е6,32-03 Кі/кг;
 Балаклавський район – Е1,55-03 Кі/кг;
 Гагарінський район – Е7,1-03 Кі/кг;
 Ленінський район – Е5,95-03 Кі/кг.

Вміст природних радіонуклідів у будівельних матеріалах та будівельній сировині, яка добувається на кар'єрах півострова, не перевищує нормативів НРБУ-97 та відповідає 1-ому класу застосування (< 370 Бк/кг).

В 2008 р. спільною міжвідомчою комісією проведено огляд території Багеровського могильнику. За результатами огляду встановлено, що на території об'єкту радіаційний фон у нормі, силами особового

складу військової частини А 0156 організовано та здійснюється цілодобова охорона. Роботи щодо приведення об'єкту до екологічно-небезпечного стану проводяться згідно проектно-кошторисної документації, але дуже повільно, виконано всього 23% запланованого, у зв'язку з недостатнім фінансуванням з боку Міністерства оборони України.

По факту незаконного обігу приладу "Гаммарід 25М" зав. № 1348, який належав ВАТ "Гідромонтаж" (м. Євпаторія), відкрито кримінальну справу, щоденно проводиться контроль за місцем його зберігання.

Високоактивні джерела на території Криму залишилися тільки в Інституті біології Південних морів (м. Севастополь).

Радіаційних аварій на території Кримського регіону не зафіксовано.

ДОВІДКОВИЙ МАТЕРІАЛ

ОСНОВНІ ТЕРМІНИ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В ДОПОВІДІ ПРО СТАН ЯДЕРНОЇ ТА РАДІАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ В УКРАЇНІ

Альфа-випромінювання (α-випромінювання) – корпускулярне іонізуюче випромінювання, яке скл дається з альфа-часток (ядер гелію), що випромінюються при радіоактивному розпаді чи при ядерних реакціях, перетвореннях.

Бета-випромінювання (β-випромінювання) – корпускулярне електронне або позитронне іонізуюче випромінювання з безперервним енергетичним спектром, що виникає при перетвореннях ядер чи нестабільних часток (наприклад, нейтронів).

Внутрішнє опромінення – опромінення тіла людини та окремих її органів і тканин від джерел іонізуючих випромінювань, що знаходяться в самому тілі.

Гамма-випромінювання (γ-випромінювання) – короткохвильове електромагнітне випромінювання з довжиною хвилі < 0,1 нм, що виникає при розпаді радіоактивних ядер, переході ядер із збудженого стану в основний, при взаємодії швидких заряджених часток з речовиною, анігіляції електронно-позитронних пар, тощо.

Джерело іонізуючого випромінювання (джерело випромінювання) – об'єкт, що містить радіоактивну речовину, або технічний пристрій, який створює або в певних умовах здатний створювати іонізуюче випромінювання.

Зовнішнє опромінення – опромінення об'єкту (наприклад, тіла людини) від джерел іонізуючих випромінювань, які знаходяться поза цим об'єктом.

Ізотоп радіоактивний – радіоактивні атоми з однаковим числом протонів у ядрі, наприклад, радіоактивний ізотоп йоду – йод-125, -127, -129, -131, -132, -133 тощо.

Іонізуюче випромінювання – випромінювання (електромагнітне, корпускулярне), яке при взаємодії з речовиною безпосередньо або непрямо викликає іонізацію та збудження її атомів і молекул.

Категорія А – особи з числа персоналу, які постійно чи тимчасово працюють безпосередньо з джерелами іонізуючих випромінювань.

Категорія Б – особи з числа персоналу, які безпосередньо не зайняті роботою з джерелами іонізуючих випромінювань, але у зв'язку з розташуванням робочих місць в приміщеннях та на промислових майданчиках об'єктів з радіаційно-ядерними технологіями можуть отримувати додаткове опромінення.

Категорія В – все населення.

Контроль дозиметричний (радіаційно-дозиметричний) – система вимірювань та розрахунків, які спрямовані на оцінку доз опромінення окремих осіб або груп людей, а також радіаційного стану виробничого та навколишнього середовища.

Контроль індивідуальний дозиметричний – система контролю індивідуальних доз зовнішнього та внутрішнього опромінення осіб категорій А і Б.

Контрольні рівні (КР) – радіаційно-гігієнічні регламенти першої групи, чисельні значення яких встановлюються виходячи з фактично досягнутого на даному радіаційно-ядерному об'єкті або території рівня радіаційного благополуччя. Величина КР встановлюється керівництвом установи за узгодженням з органами Державного санітарно-епідеміологічного нагляду з метою обмеження опромінення персоналу та/чи населення нижче значень лімітів доз, а також для проведення радіаційно-дозиметричного контролю.

Ліміт дози (ЛД) – основний радіаційно-гігієнічний норматив, метою якого є обмеження опромінення осіб категорій А, Б і В від усіх індустріальних джерел іонізуючого випромінювання в ситуаціях практичної діяльності.

Медичне опромінення – це опромінення людини (пацієнтів) внаслідок медичних обстежень чи лікування та добровольців.

Моніторинг (радіаційний) аварійний – визначення вмісту радіонуклідів в об'єктах навколишнього середовища, продуктах харчування, воді, доз опромінення населення та їх прогнозування з метою забезпечення інформацією, яка потрібна для прийняття рішень щодо необхідності втручання та визначення його форми, масштабу та тривалості.

Додаток 1

ПРОМОВА ПРЕЗИДЕНТА СПОЛУЧЕНИХ ШТАТІВ АМЕРИКИ ПАНА ДУАЙТА Д. ЕЙЗЕНХАУЕРА НА ЗАСІДАННІ ГЕНЕРАЛЬНОЇ АСАМБЛЕЇ ООН 8 ГРУДНЯ 1953 РОКУ

Опромінення – вплив на людину іонізуючого випромінювання від джерел, що знаходяться поза організмом (зовнішнє опромінення), або від джерел, що знаходяться всередині організму (внутрішнє опромінення).

Принцип виправданості – принцип радіологічного захисту, який вимагає, щоб користь від вибраної людської діяльності перевищувала пов'язаний з цією діяльністю сумарний збиток для суспільства чи людини.

Принцип неперевищення – принцип радіологічного захисту, який вимагає обмеження (неперевищення) величин опромінення, пов'язаних з вибраною людською діяльністю, встановлених рівнів.

Принцип оптимізації – принцип радіологічного захисту, який вимагає, щоб користь від вибраної людської діяльності не тільки перевищувала пов'язаний з нею збиток, але й була максимальною.

Радіонуклід – радіоактивні атоми з даним масовим числом і атомним номером. Радіонукліди одного й того ж хімічного елемента називаються його радіоактивними ізотопами.

Рентгенівське проміння – електромагнітне випромінювання з довжиною хвилі 10^{-5} - 10^{-2} нм. Випромінюється при гальмуванні швидких електронів в речовині (безперервний спектр), та при переходах електронів з зовнішніх електронних оболонок атому на внутрішні (лінійчастий спектр). Джерела – рентгенівська трубка, деякі радіоактивні ізотопи, прискорювачі та накопичувачі електронів (синхротронне випромінювання).

Ядерний матеріал – вихідний або спеціально створений матеріал, який спроможний розщеплюватися за схемою ланцюгової реакції в спеціальних технологічних умовах (наприклад, плутоній-239, уран, збагачений ізотопами урану-235, 233 і т.п.

СПІВВІДНОШЕННЯ МІЖ ПОЗАСИСТЕМНИМИ ОДИНИЦЯМИ ТА ОДИНИЦЯМИ В СИСТЕМІ СІ

Величина	Стара одиниця	Нова одиниця	Коефіцієнти переведення	
			СВ в позасистемній	позасистемні в СІ
Активність	Кюрі (Ки)	Беккерель $1\text{Бк} = \text{с}^{-1}$	$\sim 2.7 \cdot 10^{-11}$	$3.7 \cdot 10^{10}$
Питома активність	$\text{Ки} \cdot \text{г}^{-1}$	$\text{Бк} \cdot \text{кг}^{-1}$	$\sim 2.7 \cdot 10^{-14}$	$3.7 \cdot 10^{13}$
	Еман	$\text{Бк} \cdot \text{л}^{-1}$	$\sim 2.7 \cdot 10^{-1}$	3.7
	Махе Тритієва одиниця	$\text{Бк} \cdot \text{л}^{-1}$ $\text{Бк} \cdot \text{л}^{-1}$	$\sim 7.4 \cdot 10^{-2}$ ~ 8.3	13.5 $\sim 1.2 \cdot 10^{-1}$
Щільність забруднення	$\text{Ки} \cdot \text{км}^{-2}$	$\text{Бк} \cdot \text{м}^{-2}$	$\sim 2.7 \cdot 10^{-6}$	$3.7 \cdot 10^4$
Експозиційна доза	Рентген (Р)	Кулон на кілограм $\text{Кл} \cdot \text{кг}^{-1}$	$3.9 \cdot 10^3$	$2.6 \cdot 10^{-4}$
Поглинута доза	Рад	Грей $1\text{Гр} = \text{Дж} \cdot \text{кг}^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^{-2}$
Еквівалентна доза	Біологічний еквівалент раду (бер)	Зіверт $13\text{в} = \text{Дж} \cdot \text{кг}^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^{-2}$
Ефективна доза	Біологічний еквівалент раду (бер)	Зіверт $13\text{в} = \text{Дж} \cdot \text{кг}^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^{-2}$

Пані Голова, панове члени Генеральної Асамблеї, коли запрошення Генерального Секретаря пана Хаммаршельда виступити в Генеральній Асамблеї мені було передано на Бермудських островах, ми саме приступили до цілої серії нарад із прем'єр-міністрами й міністрами закордонних справ Великобританії й Франції по деяким із проблем, які стоять перед нами всіма. Протягом всієї іншої частини Бермудської конференції я постійно пам'ятав про ту велику честь, що на мене чекала. І от сьогодні я маю честь бути тут і виступити в Генеральній Асамблеї Організації Об'єднаних Націй.

Я глибоко ущезений наданою мені можливістю звернутися до вас й у той же час я почував себе сповненим радісного збудження, коли я дивлюся на ці збори. Ніколи дотепер в історії стільки надій настільки багатьох народів не зосереджувалося в одній організації. За минулі похмурі роки ваші дебати й ваші рішення вже сприяли здійсненню деяких із цих надій.

Але великі випробування й великі досягнення усе ще попереду. У твердій надії на здійснення цих досягнень я хочу завірити вас, що я використаю всі можливості, пов'язані з тією посадою, що я зараз обіймаю, і що уряд Сполучених Штатів буде непорушно підтримувати цю Організацію. Ми будемо це робити, будучи переконані, що ви внесете велику частку мудрості, мужності й віри, які можуть створити міцний мир на землі для всіх країн, а також щастя й благополуччя для всього людства.

Абсолютно ясно, що мені не слід користуватися цим випадком для того, щоб дати вам побічний американський звіт про Бермудську конференцію. Усе ж таки я можу вас запевнити, що в дебатах, що відбувалися на цих дивовижних островах, ми увесь час прагнули мати на увазі всі ті великі ідеї загального миру й цінності людської особистості, які знайшли настільки ясне відбиття у вашому Уставі. Але, з іншого боку, я упустив би винятковий випадок, якби обмежився повторенням добромисних банальностей, хоча б із самими щирими надіями. Так, я переконався, що цей випадок дає мені можливість висловити деякі міркування, які вже багато місяців займають думки й почуття моїх співробітників, що представляють законодавчу й виконавчу владу, думки, які спочатку я хотів висловити, головним чином, американському народу.

Американський народ, я знаю, розділяє мою глибоку впевненість у тому, що якщо у світі є небезпека, то цій небезпеці піддаються всі, і, так само, що якщо надія живе в думках одного народу, то надію цю повинні розділяти всі. Нарешті, якщо може бути зроблена якась пропозиція, що має на меті пом'якшити хоча б у малій мірі існуючу напруженість світових відносин, чи може бути більш прийнятне для цього місце,

ніж збори членів Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй.

Я почував себе змушеним говорити зараз мовою, що певною мірою для мене нова, – мовою, до якої я, який провів усе моє життя на військовій службі, волів би ніколи не користуватися. Ця нова мова – це мова атомної війни.

Атомна ера підійшла до нас із такою швидкістю, що кожен громадянин світу повинен у якомусь ступені розуміти, хоча б шляхом порівняння, охоплення цього явища, його крайню важливість для кожного з нас. Абсолютно ясно, що для того, щоб народи світу могли всім своїм розумом прагнути до миру, вони повинні бути у всеозброєнні найголовніших фактів нашого сучасного існування.

Природно, що я викладаю небезпеку й потужність атомної енергії з американської точки зору, тому що це єдині неспростовні факти, які мені відомі. Навряд чи мені варто вказувати, тут, однак, що за своїм характером питання це не просто національне, але світове.

16 липня 1945 року Сполучені Штати підірвали найбільшу атомну бомбу. З того дня в 1945 році Сполучені Штати Америки підірвали 42 іспитові бомби. Атомна бомба в двадцять п'ять разів перевершує по своїй потужності зброю, якою відкрилася атомна ера, у той час як воднева бомба еквівалентна вже мільйонам тонн динаміту.

Зараз у Сполучених Штатах запас атомних бомб, що, звичайно, росте з кожним днем, перевищує в багато разів сукупний еквівалент всіх бомб і всіх снарядів, скинутих із всіх літаків і випущених із всіх знарядь на всіх театрах війни протягом всіх років другої світової війни. У теперішній час одна авіагрупа, діючи із земних або плавучих баз, може скинути на будь-яку досяжну для неї ціль вантаж бомб, що перевищують по своїй потужності всі бомби, скинуті на Англію за всю другу світову війну.

Не менш помітним був розвиток атомної зброї за її розмірами та розмаїтістю. Розвиток цей був таким, що атомна зброя власне кажучи стала тепер для наших збройних сил майже що зброєю звичайного типу. У Сполучених Штатах наземні, військово-морські та військово-повітряні сили й корпус морської піхоти можуть усі використовувати цю зброю у військових цілях.

Але страшна таємниця й жахаючі засоби атомної моці належать не нам одним.

По-перше, цією таємницею володіють наші друзі та союзники – Великобританія й Канада, геній винахідливості яких у величезній мірі сприяв нашим першим відкриттям і конструкції атомних бомб.

Ця таємниця також відома Радянському Союзу. Радянський Союз повідомив нас, що за останні роки він надавав для атомної зброї величезні ресурси.

Протягом цього періоду Радянський Союз підірвав цілий ряд атомних бомб, включаючи принаймні одну з термоядерною реакцією.

Якщо були часи, коли Сполучені Штати володіли тим, що можна було назвати монополією атомної сили, то ця монополія перестала існувати вже кілька років тому. Отже, хоча той факт, що ми почали раніше, дозволив нам нагромадити тепер кількісно значну перевагу, атомна реальність моменту включає два факти, ще більш значних. По-перше, знання, якими зараз володіють кілька націй, в остаточному підсумку будуть розділяти й інші, можливо, всі інші нації. По-друге, навіть величезна перевага в числі бомб і впливаюча із цього можливість всеруйнучих репресалій самі по собі не можуть попередити страшних матеріальних руйнувань і людських жертв, які заповіді несподівана агресія.

Вільний світ, навіть смутно усвідомлюючи ці факти, природно приступив до здійснення великої програми попередження й оборони. Ця програма буде прискорена й розширена. Але не слід думати, що величезні суми, що витрачаються на озброєння й оборону, можуть гарантувати абсолютну безпеку для міст і громадян будь-якої нації. Статистичні дані, що стосуються атомних бомб, виключають можливість такого вирішення питання. Навіть в умовах найдосконалішої оборони агресор, що володіє достатньою кількістю атомних бомб для несподіваного нападу, зможе, імовірно, скинути достатнє число своїх бомб на обрані ним цілі, щоб зробити жахаючі руйнування.

Якщо така атомна атака буде спрямована проти Сполучених Штатів, наша відповідь буде швидкою й рішучою. Але якщо я скажу, що оборона Сполучених Штатів така, що вони зможуть нанести жахливі втрати агресорові, якщо я скажу, що у відповідь Сполучені Штати вживатимуть настільки рішучі заходи, що країна агресора буде зруйнована, то це – хоча зроблена мною тільки що заява й правильна – не буде правильним виявленням цілей і надій Сполучених Штатів Америки.

Якби ми зупинилися на цьому, ми підтвердили б всю безнадійність того стану, коли два атомних колоси повинні протягом невизначено довгого часу спостерігати один за одним з почуттям недоброчинності у світі, що здригається від жаху. Якби ми зупинилися на цьому, ми прийняли б безпорадно можливість руйнування цивілізації – знищення незамінної спадщини людства, що передавалася з покоління в покоління, – прирекли б людство на те, щоб воно знову прийнялося за вікову боротьбу, що веде його від варварства до гідності й справедливості. Жоден розсудливий представник людської раси не міг би, зрозуміло, побачити перемогу в таких руйнуваннях. Чи може хто-небудь бажати, щоб його ім'я було пов'язане в історії з деградацією й знищенням людської раси? На сторінках історії ми іноді знаходимо "великих руйнівників", але вся історія вияв-

ляє безперестанне прагнення людства до миру й до творчої роботи, що дароване Господом Богом.

Сполучені Штати бажать, щоб вони були відзначені у всій історії людства, а не на окремих сторінках історії. Моя країна бажать будувати, а не руйнувати. Вона прагне до угод, а не до війн серед націй. Сполучені Штати прагнуть до свободи; вони бажать бути впевненими в тому, що народи всіх країн користуються такими ж правами й улаштовують своє життя по-своєму. Таким чином, мета Сполучених Штатів – вийти з мороку жаху, що нас оточує, на світло, знайти спосіб, за допомогою якого уми людей, надії людей, серця людей в усьому світі могли б рухатися вперед у напрямку до миру, щастя й благополуччя.

У цьому починанні, я знаю, ми повинні виявити терпіння. Я впевнений у тому, що в розділеному світі, яким наш світ є в теперішній час, наші труднощі не можуть бути вирішені якою-небудь однією сенсаційною дією. Я впевнений у тому, що протягом багатьох місяців ми повинні будемо зробити цілий ряд кроків, перш ніж світова суспільна думка усвідомить, що в усьому світі царює мир і взаємна довіра. Але насамперед я впевнений у тому, що ми повинні почати робити ці кроки – тепер же.

Сполучені Штати і їхні союзники, Великобританія й Франція, намагалися протягом декількох останніх місяців почати деякі із цих кроків. Ніхто не може сказати, що ми не радімося з нашими союзниками. Усі знають, що протягом тривалого часу Сполучені Штати, Великобританія й Франція наполягали на переговорах з Радянським Союзом щодо проблем розділеної Німеччини. Усім відомо також, що протягом тривалого часу ці три держави намагалися укласти Австрійський державний договір. Усім відомо також, що на тій же підставі Організація Об'єднаних Націй намагається розв'язати всі проблеми Кореї.

Зовсім недавно ми одержали від Радянського Союзу те, що фактично є вираженням згоди на нараду чотирьох держав. Як і наші союзники, Великобританія й Франція, ми були раді довідатися, що в цій ноті не було ніяких неприйнятних попередніх умов, що звичайно висувалися Радянським Союзом. Як вам уже відомо з нашого спільного комюніке з Бермудських островів, Сполучені Штати, Великобританія й Франція швидко погодилися зустрітися з Радянським Союзом.

Уряд Сполучених Штатів очікує цієї конференції із щирою надією на успіх. Ми зробимо все від нас залежне для того, щоб закінчити цю конференцію з відчутними результатами, результатами, пов'язаними із забезпеченням миру, – що є єдиним правильним шляхом для зменшення міжнародної напруги.

Ми ніколи не пропонували й не будемо пропонувати Радянському Союзу відмовлятися від того, що за законом йому належить. Ми ніколи не заявимо, що народ Росії є нашим ворогом, з яким ми не бажать мати ніяких відносин, дружніх і плідних відносин.

Навпаки, ми сподіваємося, що ця конференція може покласти початок таким відносинам з Радянським Союзом, які в остаточному підсумку поведуть до вільних зносин між народами Сходу й Заходу, – що є єдиним людським способом розвитку розуміння, необхідного для мирних відносин, заснованих на взаємній довірі.

Замість невдоволення, що тепер починає охоплювати Східну Німеччину, окуповану Австрію й країни Східної Європи, ми намагаємося створити дружну родину вільних європейських націй, що не загрожують одна одній і найменше всього загрожують народам СРСР. В атмосфері безладдя, шумування й убогості в Азії ми намагаємося дати можливість цим народам розвивати в умовах миру їхні природні багатства й поліпшувати їхнє положення.

Це не порожні слова або ні на чому не засновані надії. Вони засновані на прикладах країн, що нещодаво одержали незалежність не в результаті війни, а шляхом вільного надання незалежності або шляхом мирних переговорів. Можна було б указати на допомогу, охоче надану державами Заходу, народам, що потребують такої допомоги, і народам, що страждали від голоду, посухи й інших природних катастроф. Усе це справи миру. Вони доводять наші мирні наміри більшою мірою, ніж обіцянки або урочисті заяви.

Але я не хотів би обмежуватися тільки повторенням старих пропозицій і колишніх заходів. Положення настільки серйозне, що варто досліджувати всі можливості досягнення миру, навіть самі віддалені можливості.

Є ще один спосіб забезпечення миру, ще не досліджений у достатньому ступені спосіб, – спосіб, зазначений Генеральною Асамблеєю Організації Об'єднаних Націй. У своїй резолюції від 28 листопада 1953 р. [резолюція 715 (VIII)] Генеральна Асамблея запропонувала "Комісії з роззброєння розглянути питання про бажаність призначення підкомітету в складі представників найбільш зацікавлених держав, що спробує в приватному порядку знайти прийнятне рішення й представити доповідь Комісії з роззброєння якомога скоріше, для того щоб Комісія могла... представити про нього доповідь Генеральній Асамблеї й Раді Безпеки не пізніше 1 вересня 1954 року".

Сполучені Штати, дотримуючись побажань Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй, завжди готові провести приватні наради з іншими державами, які можуть бути "головним чином зацікавленими в цьому питанні", для того, щоб знайти "прийнятне розв'язання" проблеми гонки атомних озброєнь, що загрожує не тільки миру, але й самому життю всього світу.

У ці приватні або дипломатичні наради ми внесемо нову ідею.

Сполучені Штати будуть прагнути не просто до скорочення або вилучення атомних засобів, придатних для військових цілей. Недостатньо вирвати

цю зброю з рук військових. Вона повинна бути доручена тим, хто знає, як вона може бути звільнена від військового призначення й пристосована для цілей мирного будівництва.

Сполучені Штати знають, що, якщо змінити лад атомної промисловості, спрямованої на військові цілі, великі руйнівні сили можуть бути звернені на величезне благо для користі всього людства. Сполучені Штати усвідомлюють те, що мирні можливості атомної енергії не обмежуються мрією про майбутнє. Її можливості доведені, і вони очевидні тут, тепер, сьогодні. Не можна сумніватися в тому, що якщо вчені й інженери всього світу будуть мати достатню кількість матеріалу, що розщеплюється, за допомогою якого вони можуть довести й розвинути свої ідеї, ці можливості будуть швидко використані для загальної, ефективного й економічного застосування.

Наблизити день, коли страх перед атомною зброєю почне зникати зі свідомості народів й урядів як Сходу, так і Заходу, являє собою мету тих кроків, які можуть бути початі тепер же.

Тому я вношу наступну пропозицію:

Уряди, головним чином зацікавлені в цьому питанні, повинні в межах, які диктує елементарна розсудливість, почати й продовжувати робити спільні внески зі своїх нормальних запасів урану й матеріалів, що розщеплюються, які йшли б у розпорядження Міжнародного органа з атомної енергії. Ми гадаємо, що такий орган буде створений під егідою Організації Об'єднаних Націй. Норми цих внесків, процедурні питання й інші деталі повинні скласти предмет "приватних розмов", про які я вже згадував.

Сполучені Штати готові з повною довірою почати попередню розробку цих питань. Кожен союзник Сполучених Штатів, що діє з такими ж широкими намірами, знайде в Сполучених Штатах свідомого й великодушного помічника.

Безсумнівно, що первісні й ранні внески в порядку виконання цього плану будуть кількісно невеликими. Проте, ця пропозиція має ту перевагу, що вона може бути прийнята без ворожості й без взаємної підозри, що властива кожній спробі встановити абсолютну прийнятну систему загального інспектування й контролю.

Орган з атомної енергії може нести відповідальність за надходження, зберігання й заощадження матеріалів, що розщеплюються й інших матеріалів. Передбачливість наших учених забезпечить умови безпеки, які значною мірою захистять такий склад матеріалів, що розщеплюються, від несподіваних захоплень.

Найважливішим обов'язком такого Органа з атомної енергії буде розробка методів, за допомогою яких матеріали, що розщеплюються, будуть призначені для використання в мирних цілях людства. Експерти будуть мобілізовані для того, щоб звернути атомну енергію на потреби сільського господарства,

медицини й інших видів мирної діяльності. Особлива увага буде звернена на те, щоб надати надлишок електроенергії в тих районах світу, де в ній відчувається нестаток.

Таким чином, пов'язані з атомною енергією фактори, будуть частково використані для задоволення потреб людства, а не для посилення його страху.

Сполучені Штати не тільки готові разом з іншими "головним чином зацікавленими країнами" розвивати плани такого мирного використання атомної енергії, але будуть пишатися своєю роллю в поліпшенні цих планів.

Безсумнівно, Радянський Союз повинен увійти до числа цих "головним чином зацікавлених країн".

Я готовий представити Конгресу Сполучених Штатів, маючи підстави очікувати його ствердження, будь-який план, що: по-перше, буде передбачати обмеження у світовому масштабі ефективного й мирного використання матеріалів, що розщеплюються; по-друге, почне зменшувати потенційну руйнівну силу світових запасів атомної енергії; по-третє, дасть можливість всім народам всіх країн бачити, що в наше освічене століття великі держави як Сходу, так і Заходу найбільше всього й насамперед зацікавлені в задоволенні людських сподівань, ніж у створенні військових озброєнь; по-четверте, відкриє шлях для мирних переговорів й у всякому разі вкаже новий підхід до багатьох складних проблем, які повинні бути розв'язані й у приватних, й у публічних нарадах, для того, щоб мир переборов заціпеніння страху й ужив позитивних заходів до встановлення мирного стану.

У похмурій атмосфері, створеній загрозою атомної бомби, Сполучені Штати не тільки прагнуть імпонувати своєю силою, але й показати своє бажання й надію на мир.

Майбутні місяці чреваті доленосними рішеннями. На цій Асамблеї, у столицях й у штаб-квартирах усього світу, в серцях усіх людей, будь то правителів або тих, ким керують, дозрівають ті рішення, які виведуть світ зі стану страху й наблизять його до миру.

Перед обличчям цих доленосних рішень Сполучені Штати обіцяють вам, а тому й усьому світу, виявити повну рішучість у подоланні жахливої атомної дилеми – присвятити всі свої помисли відшукуванню шляхів, по яких чудодійна сила людської винахідливості була б спрямована не до смерті, а до збереження життя.

Я знову дякую представникам за ту честь, що вони зробили мені, запросивши мене виступити перед ними, і за те терпіння, з яким вони мене вислухали.

Додаток 2

ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ АКТІВ, ЯКІ ПРИЙНЯТІ ДЕРЖАТОМРЕГУЛЮВАННЯ ТА ЗАРЕЄСТРОВАНІ В МІНІСТЕРСТВІ ЮСТИЦІЇ В 2008 РОЦІ

1. Наказ від 19.11.2007, № 162 "Про затвердження Загальних положень безпеки атомних станцій" (zareєстровано в Міністерстві юстиції України 25 січня 2008 р. за N 56/14747, набирає чинності з 1 квітня 2008 року);
2. Наказ від 07.12.2007, № 168 "Про затвердження Вимог щодо структури та змісту звіту про аналіз безпеки сховищ для зберігання радіоактивних відходів" (zareєстровано в Міністерстві юстиції України 19 лютого 2008 р. за N 134/14825);
3. Наказ від 07.12.2007, № 169 "Про затвердження Вимог та правил довгострокового зберігання довгоіснуючих та високоактивних радіоактивних відходів до їх захоронення в глибоких геологічних формаціях" (zareєстровано в Міністерстві юстиції України 27 лютого 2008 р. за N 149/14840);
4. Наказ від 28.12.2007, № 193 "Про затвердження Вимог та умов безпеки (ліцензійних умов) провадження діяльності з використання джерел іонізуючого випромінювання в променевої терапії" (zareєстровано в Міністерстві юстиції України 18 січня 2008 р. за N 31/14722);
5. Наказ від 07.04.2008, № 68 "Про затвердження Вимог з безпеки до вибору майданчика для розміщення атомної станції" (zareєстровано в Міністерстві юстиції України 28 травня 2008 р. за N 467/15158);
6. Наказ від 15.04.2008, № 73 "Про затвердження Правил ядерної безпеки реакторних установок атомних станцій з реакторами з водою під тиском" (zareєстровано в Міністерстві юстиції України 9 червня 2008 р. за N 512/15203);
7. Наказ від 28.08.2008, № 156 "Про затвердження Загальних вимог до систем фізичного захисту ядерних установок та ядерних матеріалів і Загальних вимог до систем фізичного захисту ядерних матеріалів при їх перевезенні" (zareєстровано в Міністерстві юстиції України 21 жовтня 2008 р. за N 999/15690);
8. Наказ від 03.10.2008, № 166 "Про затвердження Вимог до системи управління якістю проведення діагностичних та терапевтичних процедур з використанням джерел іонізуючого випромінювання" (zareєстровано в Міністерстві юстиції України 29 жовтня 2008 р. за N 1054/15745, набирає чинності з 1 січня 2010 року);
9. Наказ від 14.11.2008, № 188 "Про затвердження Вимог до вибору майданчика для розміщення сховища для захоронення радіоактивних відходів" (zareєстровано в Міністерстві юстиції України 8 грудня 2008 р. за N 1166/15857);
10. Наказ від 04.12.2008, № 196 "Про затвердження Вимог до змісту та структури плану забезпечення фізичного захисту ядерної установки та ядерних матеріалів і плану забезпечення обліку та контролю ядерних матеріалів" (zareєстровано в Міністерстві юстиції України 23 грудня 2008 р. за N 1223/15914);
11. Наказ від 17.12.2008, № 198 "Про затвердження форми дозволу на здійснення міжнародних перевезень радіоактивних матеріалів та форми заяви про видачу дозволу на перевезення радіоактивних матеріалів" (zareєстровано в Міністерстві юстиції України 9 січня 2009 р. за N 3/16019);
12. Наказ Державного комітету ядерного регулювання та Міністерства охорони здоров'я від 12.02.2009, № 28/82 "Про затвердження Положення про взаємодію між Держатомрегулювання та МОЗ з питань державного регулювання радіаційної безпеки" (zareєстровано в Міністерстві юстиції України 3 березня 2009 р. за N 197/16213).

Примітка:

Якщо не зазначено інше, акт набуває чинності через 10 днів після державної реєстрації

Додаток 3

АДРЕСИ ТА ТЕЛЕФОНИ ДЕРЖАВНИХ ІНСПЕКЦІЙ З ЯДЕРНОЇ ТА РАДІАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ

Назва Держінспекції	Начальник Держінспекції	Територіально-адміністративні одиниці	Контактний телефон	Адреса, e-mail
Північна держінспекція м.Київ	Куракса Людмила Сергіївна	Вінницька, Житомирська, Київська, Черкаська, Чернігівська, м.Київ	тел. +38 (067) 695-53-50 тел./ф. +38 (044) 292-01-95	Україна, 02100, м. Київ, бульвар Верховної Ради, 3 kuraksa@inspect.snrc.gov.ua
Північно-західна держінспекція м.Рівне	Хабаров Володимир Васильович	Волинська, Рівненська, Тернопільська, Хмельницька	тел. +38 (067) 695-53-61 тел./ф. +38 (0362) 23-61-85 тел. +38 (0362) 63-73-27	33028, м.Рівне, вул. С.Бандери, 41 nordwest_insp@ukr.net
Західна держінспекція м.Івано-Франківськ	Джуранюк Оксана Віталіївна	Закарпатська, Івано-Франківська, Львівська, Чернівецька	тел. +38 (067) 695-53-47 тел./ф. +38 (0342) 71-34-26	76014, м. Івано-Франківськ, вул.С.Бандери, 77, к. 103 wsinrs@ukr.net
Південна держінспекція м.Одеса	Кобилінський Сергій Володимирович	Миколаївська, Одеська, Херсонська	тел. +38 (067) 695-53-25 тел./ф. +38 (0482) 34-43-08	65044, м.Одеса, а/с 115 kobyilinskiy@breezein.net
Південно-східна держінспекція м.Донецьк	Земський Борис Петрович	Донецька, Запорізька, Луганська	тел. +38 (067) 695-54-27 тел./ф. +38 (062) 385-84-46 тел. +38 (062) 385-84-47	83003, м. Донецьк, вул.Разенкова, 2 sesinrc@mail.ru
Центральна держінспекція м.Дніпропетровськ	Миць Сергій Васильович	Дніпропетровська, Кіровоградська	тел. +38 (067) 695-53-74 тел./ф. +38 (056) 377-64-99	49000, м. Дніпропетровськ, вул.Комсомольська, 52. Dnepr_insp@i.ua
Східна держінспекція м.Харків	Правдюк Віктор Трохимович	Полтавська, Сумська, Харківська	тел. +38 (067) 695-53-58 тел./ф. +38 (057) 705-45-27 тел. +38 (057) 705-45-28	61022, м. Харків, а/с 4619 (для листів) площа Свободи, 6 vostok_insp@ukr.net
Кримська держінспекція м.Сімферополь	Пашенцева Алла Іванівна	АР Крим, м.Севастополь	тел. +38 (067) 695-53-30 тел./ф. +38 (0652) 60-19-45 тел. +38 (0652) 54-38-19	95000, м. Сімферополь, Головопштампт, а/с1446 (для листів) вул. К.Маркса, 40 (літера М). crimInspyadbesp@ukr.net

Додаток 4

АДРЕСИ ДРЦ ТА РЕГІОНАЛЬНИХ РЦ ДЕРЖАВНОГО РЕГІСТРУ ДЖЕРЕЛ ІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ

№ п/п	Назва реєстрового центру	Зона діяльності (області)	Адреса	Контактна особа
	Головний реєстровий центр Державного реєстру джерел іонізуючого випромінювання	Україна	03680, м. Київ, вул. Горького, 152, тел. +38 (044) 528-31-04	Горемикін Борис Степанович
1	Реєстраційний центр у м. Рівне	Рівненська, Тернопільська, Хмельницька, Волинська	33000, м. Рівне, вул. Соборна, 1, к. 310, тел. +38 (036) 263-61-81.	Хабарова Лариса Олександрівна
2	Реєстраційний центр у м. Одеса	Одеська, Миколаївська, Херсонська	03680, м.Київ, вул. Горького, 152 тел. +38(044) 529-06-85	Стригіна Лідія Павлівна
3	Реєстраційний центр у м. Києві	Житомирська, Черкаська, Київська, Черкаська, Вінницька, м. Київ	03680, г. Київ, вул. Горького, 152, тел. +38 (044) 528-31-04	Михайленко Наталія Михайлівна
4	Реєстраційний центр у м. Дніпропетровськ	Дніпропетровська, Кіровоградська	49000, м. Дніпропетровськ, вул. Комсомольська, 52, к.442 тел. +38 (056) 372-80-13	Гажев Дмитрій Георгійович
5	Реєстраційний центр у м. Донецьк	Донецька, Запорізька, Луганська	83023, м. Донецьк, вул. Ходаковського, 5, к.901-а тел. +38 (062) 312-77-79	Подольський Сергій Володимирович
6	Реєстраційний центр у м. Харків	Харківська, Полтавська, Сумська	61005, м. Харків, вул. Повстання, 7/8, к. 802 тел. +38 (057) 732-89 49	Бастанжиян Сергій Кюрехович
7	Реєстраційний центр у м. Сімферополь	АР Крим, м. Севастополь	95015, м. Сімферополь, вул. Кірова, 1, к. 607 тел. +38 (065) 254-38-22	Заонегіна Катерина Леонідівна
8	Реєстраційний центр у м. Івано-Франківськ	Львівська, Закарпатська, Івано-Франківська та Чернівецька	76014, м. Івано-Франківськ, вул. Бандери, 77, к. 304. тел. +38(0342) 52-05-61	Оленич Оксана Іванівна

