



**ДЕРЖАВНА ІНСПЕКЦІЯ ЯДЕРНОГО РЕГУЛЮВАННЯ УКРАЇНИ**

**НАКАЗ**

**01.08.2017 № 279**

Зареєстровано в Міністерстві  
юстиції України  
22 серпня 2017 р.  
за № 1045/30913

**Про затвердження Загальних положень безпеки при  
поводженні з радіоактивними відходами до їх  
захоронення**

Відповідно до статей 8 та 24 [Закону України](#) «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку», [підпункту 7](#) пункту 4 Положення про Державну інспекцію ядерного регулювання України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 20 серпня 2014 року № 363, у рамках гармонізації законодавства України із законодавством ЄС, з референтними рівнями безпеки Асоціації західноєвропейських регулюючих органів (WENRA) та рекомендаціями МАГАТЕ та з метою вдосконалення норм та правил щодо регулювання ядерної та радіаційної безпеки **НАКАЗУЮ**:

1. Затвердити [Загальні положення безпеки при поведженні з радіоактивними відходами до їх захоронення](#), що додаються.

2. Управлінню безпеки поведження з радіоактивними відходами (Рибалка Н.В.) забезпечити подання цього наказу на державну реєстрацію до Міністерства юстиції України у встановленому порядку.

3. Цей наказ набирає чинності з дня його офіційного опублікування.

4. Контроль за виконанням цього наказу залишаю за собою.

Виконуючий обов'язки Голови

Б. Столярчук

ПОГОДЖЕНО:

В.о. Міністра охорони здоров'я України	У. Супрун
Міністр енергетики та вугільної промисловості України	І. Насалик
Голова Державного агентства України з управління зоною відчуження	В.В. Петрук
Міністр екології та природних ресурсів України	О. Семерак

	<b>ЗАТВЕРДЖЕНО</b> <b>Наказ Державної інспекції</b> <b>ядерного регулювання України</b> <b>01.08.2017 № 279</b>
	<b>Зареєстровано в Міністерстві</b> <b>юстиції України</b> <b>22 серпня 2017 р.</b> <b>за № 1045/30913</b>

## **ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ**

### **безпеки при поводженні з радіоактивними відходами до їх захоронення**

#### **I. Загальні положення**

1. Ці Загальні положення встановлюють мету, критерії, принципи та основні вимоги забезпечення ядерної та радіаційної безпеки на всіх стадіях поводження з радіоактивними відходами до їх захоронення.

2. Ці Загальні положення обов'язкові для суб'єктів діяльності у сфері поводження з радіоактивними відходами та експлуатуючих організацій, які здійснюють діяльність на етапах життєвого циклу ядерних установок (далі - суб'єкти РАВ).

3. Обсяги та терміни реалізації цих Загальних положень стосовно об'єктів, призначених для поводження з РАВ, які будуються, вводяться в експлуатацію, експлуатуються на дату набрання ними чинності, обґрунтовуються суб'єктом РАВ і погоджуються Держатомрегулювання.

4. Ці Загальні положення рекомендовані для застосування в роботі суб'єктам, які здійснюють діяльність з використання та виготовлення джерел іонізуючого випромінювання, а також конструкторським та проектним організаціям, організаціям науково-технічної підтримки, будівельним, монтажним, ремонтним, налагоджувальним організаціям, підприємствам з виготовлення обладнання для об'єктів, призначених для поводження з РАВ.

5. У цих Загальних положеннях вживаються скорочення, які мають такі значення:

ДІВ - джерело іонізуючого випромінювання;

ЗАБ - звіт з аналізу безпеки;

НПА - нормативно-правовий акт;

РАВ - радіоактивні відходи;

спецпідприємство - спеціалізоване підприємство з поводження з РАВ;

ЯРБ - ядерна та радіаційна безпека.

6. У цих Загальних положеннях терміни вживаються у таких значеннях:

аварійна ситуація - стан об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, що характеризується порушенням меж та/або умов безпечної експлуатації, що не перейшов в аварію;

аварія - порушення експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, внаслідок якого стався вихід радіоактивних речовин та/або іонізуючого випромінювання у кількості, що перевищує визначені проектом (робочим проектом) межі безпечної експлуатації. Аварія характеризується початковою подією, шляхами протікання і наслідками;

валідація - процес, спрямований на підтвердження об'єктивними доказами того, що кінцевий продукт (виріб або послуга) відповідає встановленим вимогам;

верифікація - процес, спрямований на підтвердження відповідності якості послуг або експлуатаційних параметрів виробу необхідним характеристикам;

довгострокове зберігання РАВ - зберігання упаковок РАВ у сховищі для довгострокового зберігання РАВ терміном 30 і більше років із забезпеченням утримання та ізоляції РАВ, подальшим вилученням упаковок РАВ для їх передачі на захоронення;

експлуатаційні межі - значення параметрів, що характеризують стан об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, а також стан його систем та обладнання, установлені в проекті (робочому проекті) для нормальної експлуатації об'єкта;

експлуатація об'єкта, призначеного для поводження з РАВ до їх захоронення - діяльність, що спрямована на досягнення мети, для якої був побудований об'єкт, призначений для поводження з РАВ, включаючи безпечне поводження з РАВ на об'єкті від їх приймання до передачі на інший об'єкт, а також технічне обслуговування та ремонт;

ефективний коефіцієнт розмноження нейтронів ( $K_{\text{eff}}$ ) - відношення числа нейтронів наступного покоління в результаті поділу ядер до числа нейтронів попереднього покоління в усьому об'ємі розмежувального середовища;

ізоляція РАВ - захист РАВ від зовнішніх впливів шляхом фізичного відділення РАВ від оточуючого середовища;

інтегрований процес поводження з РАВ - сукупність взаємопов'язаних, послідовних дій, які здійснюються на всіх стадіях поводження з РАВ від утворення РАВ до передачі на захоронення з урахуванням джерел утворення, обсягів та характеристик РАВ;

критерії приймання РАВ - якісні та кількісні параметри та характеристики, яким мають відповідати РАВ (упаковки РАВ) після їх попередньої обробки, переробки та/або зберігання РАВ з метою їх прийнятності для поводження на наступній стадії;

межі безпечної експлуатації - установлені в проекті (робочому проекті) та обґрунтовані в ЗАБ значення параметрів, що характеризують стан об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, а також стан його систем та обладнання, важливих для безпеки, порушення яких призводять до аварійних ситуацій та можуть призвести до аварій;

нормальна експлуатація - експлуатація об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, у визначених проектом (робочим проектом) експлуатаційних межах;

порушення нормальної експлуатації - порушення в роботі об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, унаслідок якого сталося відхилення від установлених експлуатаційних меж, яке не призвело до аварійної ситуації;

системи та обладнання, важливі для безпеки, - системи та обладнання, що виконують функції безпеки, а також системи та обладнання, відмови яких можуть призвести до аварії;

система управління діяльністю - документація та практика керування людськими, матеріально-технічними, фінансовими та інформаційними ресурсами суб'єкта РАВ;

старіння - процес погіршення з часом технічних характеристик конструкцій, систем та обладнання об'єкта, призначеного для поводження з РАВ;

сховище для довгострокового зберігання РАВ - споруда або комплекс споруд, систем та обладнання, призначених для безпечного довгострокового зберігання упаковок РАВ;

технічне обслуговування - комплекс операцій з контролю і підтримки працездатного стану споруд, систем та обладнання об'єкта, призначеного для поводження з РАВ;

тимчасове зберігання РАВ - зберігання РАВ (упаковок РАВ) протягом обмеженого терміну з подальшим їх вилученням для захоронення;

умови безпечної експлуатації - установлені в проекті (робочому проекті) та обґрунтовані в ЗАБ умови щодо кількості, характеристик працездатності, правил технічного обслуговування, ремонту систем та обладнання, важливих для безпеки, при яких забезпечується дотримання меж безпечної експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ;

упаковка РАВ - пакувальний комплект із вміщеними у нього РАВ (формою РАВ);

управління старінням - система технічних і організаційних заходів, що здійснюються з метою запобігання деградації споруд, систем та обладнання об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, внаслідок їхнього старіння і зносу нижче допустимих меж;

утримання РАВ - обмеження поширення радіонуклідів, які містяться у РАВ, за установлені фізичні бар'єри протягом визначеного часу;

фізичний бар'єр - споруди, системи та обладнання, призначені для запобігання поширення радіоактивних речовин та/або забезпечення захисту від впливу іонізуючого випромінювання;

форма РАВ - РАВ певної фізико-хімічної форми, отриманої в результаті переробки РАВ, до їх розміщення в пакувальний комплект.

Інші терміни вживаються у значеннях, наведених у Законах України [«Про поводження з радіоактивними відходами»](#), [«Про дозвільну діяльність у сфері використання ядерної енергії»](#), [«Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку»](#), [Технічному регламенті щодо пакувальних комплектів для зберігання та захоронення радіоактивних відходів](#), затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 18 липня 2007 року № 939 (у редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 жовтня 2012 року № 1099), [Умовах і вимогах безпеки \(ліцензійних умовах\) провадження діяльності у сфері поводження з радіоактивними відходами](#), затверджених наказом Державного комітету ядерного регулювання України від 22 жовтня 2002 року № 110, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 06 листопада 2002 року за № 874/7162 (у редакції наказу Державної інспекції ядерного регулювання України від 20 серпня 2014 року № 118), [Основних санітарних правил забезпечення радіаційної безпеки України](#), затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 02 лютого 2005 року № 54, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 20 травня 2005 року за № 552/10832, [Державних гігієнічних нормативах «Норми радіаційної безпеки України \(НРБУ-97\)»](#), затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 14 липня 1997 року № 208, введених у дію постановою Головного державного санітарного лікаря України від 01 грудня 1997 року № 62.

## **II. Загальна мета і принципи безпеки при поводженні з РАВ до їх захоронення**

### **1. Загальна мета і принципи безпеки**

1. Загальною метою безпеки при поводженні з РАВ до їх захоронення є захист персоналу, населення, включаючи захист теперішніх та майбутніх поколінь людей, та навколишнього природного середовища від негативного радіаційного впливу.

2. При поводженні з РАВ до їх захоронення суб'єкт РАВ забезпечує неперевищення лімітів доз опромінення персоналу і населення, а також допустимих викидів і скидів.

3. Суб'єкт РАВ планує і здійснює поводження з РАВ до їх захоронення згідно з державною політикою та стратегією поводження з РАВ з метою реалізації завдань та заходів, передбачених [Законом України «Про Загальнодержавну цільову екологічну програму поводження з радіоактивними відходами»](#), [Стратегією поводження з радіоактивними відходами в Україні](#), схваленою розпорядженням Кабінету Міністрів України від 19 серпня 2009 року № 990-р, іншими НПА у сфері використання ядерної енергії.

4. Основними принципами безпеки при поводженні з РАВ до їх захоронення є:

мінімізація РАВ;

взаємозалежність стадій поводження з РАВ;

зниження тягаря на майбутні покоління;  
забезпечення культури безпеки;  
зобов'язання щодо забезпечення безпеки;  
реалізація стратегії глибокоешелонованого захисту;  
застосування апробованої інженерно-технічної практики;  
впровадження системи управління діяльністю;  
урахування людського фактору;  
урахування досвіду поводження з РАВ;  
забезпечення радіаційного захисту;  
забезпечення захищеності;  
оцінка безпеки об'єктів, призначених для поводження з РАВ до їх захоронення.

5. Суб'єкт РАВ забезпечує інформування населення, громадськості, органів місцевого самоврядування про рівень безпеки об'єктів, на яких планується та/або здійснюється поводження з РАВ до їх захоронення, про можливий негативний вплив поводження з РАВ на населення та навколишнє природне середовище, засоби і заходи його попередження.

## **2. Мінімізація РАВ**

1. Суб'єкт РАВ розробляє і впроваджує заходи щодо мінімізації РАВ шляхом розроблення та впровадження технологій, проектних рішень, інших заходів (технічних, організаційних, економічних тощо), які спрямовані на запобігання утворенню РАВ або їх мінімізацію на практично досяжному рівні за обсягами та активністю.

2. Мінімізація РАВ забезпечується при проектуванні, будівництві, введенні в експлуатацію, експлуатації та знятті з експлуатації об'єктів, на яких можуть утворюватися РАВ та об'єктів, призначених для поводження з РАВ, шляхом:

використання мінімальної кількості радіоактивного матеріалу, необхідного для провадження практичної діяльності;

максимально можливого повторного використання радіоактивних матеріалів;

радіаційного контролю та характеристикації РАВ при їх збиранні, сортуванні, попередній обробці та переробці;

здійснення сортування та звільнення радіоактивних матеріалів та РАВ від регулюючого контролю після відповідної обробки та/або тимчасового зберігання (витримки) з метою зменшення обсягів РАВ, які потребуватимуть подальшої переробки та/або зберігання;

запобігання та мінімізації радіоактивного забруднення матеріалів, обладнання, поверхонь приміщень та конструкцій для зниження потреб у здійсненні дезактивації;

вжиття заходів щодо уникнення розповсюдження радіоактивного забруднення під час технічного обслуговування та ремонту на об'єкті, на якому можуть утворюватися РАВ;

впровадження системи обліку та періодичного аналізу ефективності заходів з мінімізації утворення РАВ;

повернення ДІВ їх виробнику після завершення терміну їх експлуатації або/та використання;

мінімізації на практично досяжному рівні накопичення РАВ у виробників РАВ.

3. При поводженні з РАВ до їх захоронення суб'єкт РАВ забезпечує здійснення заходів для звільнення від регулюючого контролю радіоактивних матеріалів та РАВ згідно із [Порядком звільнення радіоактивних матеріалів від регулюючого контролю у рамках практичної діяльності](#), затвердженим наказом Державного комітету ядерного регулювання України від 01 липня 2010 року № 84, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 20 серпня 2010 року за № 718/18013.

### **3. Взаємозалежність стадій поводження з РАВ**

1. Поводження з РАВ до їх захоронення включає такі стадії: попередня обробка РАВ, переробка РАВ, довгострокове зберігання РАВ. На кожній стадії в рамках технологічного процесу поводження з РАВ за необхідності здійснюється тимчасове зберігання та перевезення РАВ. Допускається об'єднання окремих стадій поводження з РАВ до їх захоронення.

2. Суб'єкт РАВ при поводженні з РАВ до їх захоронення враховує взаємозалежність і зв'язки між усіма стадіями поводження з РАВ до їх захоронення, а також прогнозований варіант захоронення РАВ.

3. Суб'єкт РАВ здійснює заходи для забезпечення безперервності поводження з РАВ з метою недопущення накопичення РАВ в місцях їх утворення.

4. При розробленні та впровадженні технологій, проектних рішень, інших заходів щодо поводження з РАВ до їх захоронення на будь-якій стадії визначаються вимоги до характеристики та сортування РАВ з урахуванням необхідності забезпечення безпеки поводження з РАВ на наступних стадіях, включаючи захоронення.

5. На всіх стадіях поводження з РАВ впроваджується система ведення та збереження документації та даних з обліку та контролю РАВ, що дозволяє відстежувати переміщення РАВ, які здійснюються суб'єктом РАВ, а також передачу РАВ від одного суб'єкта РАВ до іншого.

Інформація зберігається у такий спосіб, який забезпечить її доступність у майбутньому, протягом усього періоду до захоронення РАВ.

### **4. Зниження тягаря на майбутні покоління**

1. Поводження з РАВ здійснюється таким чином, щоб не перекладати надмірний тягар на майбутні покоління щодо необхідності поводження з РАВ, які утворилися в період життєдіяльності нинішніх поколінь.

2. Дотримання цього принципу досягається, зокрема, шляхом:

мінімізації утворення РАВ;

використання таких технологій переробки та довгострокового зберігання РАВ, які забезпечують подальше безпечне захоронення РАВ;

збереження всієї необхідної для майбутніх поколінь інформації, зокрема, Державного реєстру радіоактивних відходів і Державного кадастру сховищ радіоактивних відходів.

## **5. Забезпечення культури безпеки**

1. Суб'єкт РАВ при поводженні з РАВ до їх захоронення забезпечує та підтримує культуру безпеки відповідно до [Загальних вимог до системи управління діяльністю у сфері використання ядерної енергії](#), затверджених наказом Державної інспекції ядерного регулювання України від 19 грудня 2011 року № 190, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 10 січня 2012 року за № 17/20330.

2. Суб'єкт РАВ, а також юридичні та фізичні особи, які здійснюють проектування, виготовлення та постачання продукції і послуг при поводженні з РАВ до їх захоронення, у своїй діяльності дотримуються основних принципів культури безпеки, а саме:

пріоритету безпеки над економічними та виробничими цілями;

визнання загальних цілей безпеки на рівні керівництва та персоналу, що здійснюють поводження з РАВ;

відповідальності, яка реалізується через установлення чітких повноважень та обов'язків керівництва та персоналу;

мотивації, яка формується шляхом створення системи заохочень для стимулювання високих показників безпеки;

удосконалення діяльності, спрямованої на підвищення рівня культури безпеки;

компетентності, яка забезпечується шляхом професійної підготовки персоналу та оцінки його кваліфікації;

безперервності передачі досвіду персоналу, який задіяний до поводження з РАВ, з урахуванням тривалості відповідної діяльності, зокрема, діяльності з довгострокового зберігання РАВ;

якісного ведення документації та своєчасного інформування про свої дії;

контролю і нагляду, які включають внутрішній контроль та нагляд за виконанням робіт, забезпечення чіткого регламентування виконання робіт.

## **6. Зобов'язання щодо забезпечення безпеки**

1. Суб'єкт РАВ несе всю повноту відповідальності за радіаційний і фізичний захист та безпеку об'єкта, призначеного для поводження з РАВ незалежно від діяльності та відповідальності постачальників послуг та Держатомрегулювання.

2. Суб'єкт РАВ забезпечує необхідні фінансові, матеріальні та людські ресурси, відповідну організаційну структуру для підтримання рівня безпеки, передбаченого

нормами, правилами з ЯРБ, а також умов виданих ліцензій (дозволів) та з урахуванням стадії поводження з РАВ до їх захоронення.

3. Суб'єкт РАВ подає до Держатомрегулювання звіти за результатами діяльності, пов'язаної з поводженням з РАВ до їх захоронення, відповідно до умов виданих документів дозвільного характеру, норм та правил з ЯРБ.

## **7. Реалізація стратегії глибокоешелонованого захисту**

1. Безпека об'єктів, призначених для поводження з РАВ до їх захоронення, забезпечується за рахунок послідовної реалізації стратегії глибокоешелонованого захисту, що базується на застосуванні системи фізичних бар'єрів для утримання та ізоляції РАВ, а також системи технічних і організаційних заходів щодо захисту фізичних бар'єрів і збереження їх ефективності.

2. Основною метою реалізації стратегії глибокоешелонованого захисту є своєчасне виявлення і усунення факторів, які призводять до порушень нормальної експлуатації, виникнення аварійних ситуацій, а також запобігання їх переростанню в аварії, обмеження і ліквідація наслідків аварій.

3. Стратегія глибокоешелонованого захисту реалізується на чотирьох рівнях.

Перший рівень «Запобігання порушенням нормальної експлуатації об'єктів, призначених для поводження з РАВ» включає:

оцінку і вибір майданчиків для розміщення об'єктів;

застосування системи взаємно доповнюваних фізичних бар'єрів на шляху поширення радіоактивних речовин та іонізуючого випромінювання у навколишнє природне середовище;

проекування об'єктів на основі консервативного підходу;

забезпечення необхідної якості при будівництві споруд, монтажі систем і обладнання об'єктів;

наявність технічних засобів, які запобігають порушенню експлуатаційних меж;

забезпечення експлуатації об'єктів, систем і обладнання згідно з проектною документацією та відповідно до вимог НПА, регламентів та інструкцій з експлуатації;

підтримку в робочому стані систем та обладнання, важливих для безпеки, шляхом організації ефективно діючої системи контролю систем та обладнання, їх технічного обслуговування, заміни обладнання, яке відпрацювало свій ресурс, ремонту і модернізації, документування результатів зазначених робіт;

підбір, підготовку і забезпечення необхідного рівня кваліфікації персоналу;

формування та підвищення рівня культури безпеки.

Другий рівень «Запобігання аварійним ситуаціям на об'єкті, призначеному для поводження з РАВ» включає:

своєчасне виявлення та усунення порушень нормальної експлуатації об'єктів, систем та обладнання, а також усунення причин цих порушень;

наявність захистів і блокувань, що запобігають переростанню порушень нормальної експлуатації в аварійні ситуації та аварії;

наявність і актуалізацію інструкцій на випадок порушень нормальної експлуатації;

дії персоналу відповідно до вимог інструкцій і технологічних регламентів експлуатації, їх регулярне удосконалення з урахуванням досвіду, що накопичується і нових науково-технічних даних;

тренування персоналу щодо дій у випадку порушень нормальної експлуатації.

Третій рівень «Управління аварійними ситуаціями та аваріями на об'єкті, призначеному для поводження з РАВ» включає:

наявність систем та обладнання, призначених для подолання аварійних ситуацій та аварій, ліквідації їх наслідків із забезпеченням функціонування систем та обладнання відповідно до проекту (робочого проекту);

наявність і застосування інструкцій щодо дій персоналу у випадку аварійних ситуацій та аварій;

тренування персоналу щодо дій у випадку аварійних ситуацій та аварій;

повернення об'єкта в контрольований стан, при якому забезпечуються вимоги безпеки щодо утримання та ізоляції РАВ у встановлених межах.

Четвертий рівень «Аварійна готовність і реагування на об'єкті, призначеному для поводження з РАВ» включає:

установлення навколо об'єкта санітарно-захисної зони та зони спостереження;

наявність планів аварійних заходів відповідно до категорії радіаційної небезпеки об'єкта;

періодичну перевірку ефективності планів аварійних заходів і готовності до їх реалізації.

У разі відмови одного рівня захисту безпека забезпечується за рахунок наступного незалежного рівня захисту.

4. Обсяги реалізації організаційних і технічних заходів на кожному рівні визначаються залежно від ступеня небезпеки об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, зокрема, від обсягів і характеристик РАВ, що можуть знаходитися на об'єкті відповідно до його призначення, а також технологій поводження з РАВ на об'єкті та видів робіт і операцій, що виконуються.

Кількість, призначення та ефективність фізичних бар'єрів для утримання та ізоляції РАВ установлюються в проекті (робочому проекті) та обґрунтовуються в ЗАБ об'єкта, призначеного для поводження з РАВ.

## **8. Застосування апробованої інженерно-технічної практики**

1. Технічні та організаційні рішення, технологічні процеси, матеріали, які застосовуються при поводженні з РАВ до їх захоронення, мають бути апробовані існуючим досвідом застосування та/або можливість застосування доводиться за результатами досліджень та випробувань.

2. Технічні і організаційні рішення, що застосовуються при проектуванні, розробці і виготовленні систем та обладнання, будівництві, введенні в експлуатацію, експлуатації, знятті з експлуатації, обслуговуванні, ремонті та модернізації об'єктів, призначених для поводження з РАВ, повинні відповідати вимогам НПА з ЯРБ.

3. Розробка технологій поводження з РАВ та проектування об'єктів, призначених для поводження з РАВ, здійснюються на основі консервативних підходів.

## **9. Впровадження системи управління діяльністю**

1. Суб'єкт РАВ відповідно до затверджених політики, стратегії та цілей безпеки поводження з РАВ розробляє, впроваджує, оцінює та постійно поліпшує систему управління діяльністю відповідно до [Загальних вимог до системи управління діяльністю у сфері використання ядерної енергії](#), затверджених наказом Державної інспекції ядерного регулювання України від 19 грудня 2011 року № 190, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 10 січня 2012 року за № 17/20330.

2. Система управління діяльністю застосовується на всіх стадіях поводження з РАВ до їх захоронення.

3. Система управління діяльністю при поводженні з РАВ до їх захоронення розробляється відповідно до рівня небезпеки РАВ та з метою гарантування того, що при поводженні з РАВ будуть дотриманні вимоги з ЯРБ та охорони навколишнього природного середовища. Система управління діяльністю визначає, зокрема:

політику суб'єкта РАВ, відповідно до якої питанням безпеки надається найвищий пріоритет;

чітке розмежування повноважень і відповідальності при прийнятті рішень з безпеки;

організаційні заходи та напрями організації передачі інформації з безпеки в межах окремого підрозділу та між окремими підрозділами суб'єкта РАВ;

чіткі обов'язки кожної особи щодо безпеки;

вимоги щодо необхідності своєчасного виявлення проблем, які впливають на безпеку, та їх вирішення;

положення стосовно належної підготовки та кваліфікації персоналу;

програму якості при поводженні з РАВ;

положення щодо ведення баз даних, підтримання у актуальному стані та зберігання необхідної документації у такий спосіб, який забезпечить доступність інформації в майбутньому.

4. Суб'єкт РАВ оцінює систему управління діяльністю підрядних організацій та постачальників послуг у частині, що стосується виконання робіт, до яких суб'єкт РАВ залучив ці організації та постачальників.

## **10. Урахування людського фактору**

1. При розробці технологій поведження з РАВ та проектуванні об'єктів, призначених для поведження з РАВ, визначаються заходи, спрямовані на запобігання можливим помилкам персоналу.

2. З метою виключення та/або пом'якшення наслідків помилок персоналу застосовуються такі технічні та організаційні заходи:

забезпечення персоналу та інших осіб на майданчику суб'єкта РАВ своєчасною та повною інформацією, необхідною йому для прийняття рішення та відповідних дій при всіх режимах експлуатації об'єкта;

використання технічних і програмних засобів, що блокують помилкові дії персоналу;

запобігання несанкціонованому доступу до систем та обладнання, важливих для безпеки, засобів вимірювання, контролю та блокування;

підтримання в актуальному стані експлуатаційної документації, посадових інструкцій, іншої документації;

підбір, якісна підготовка персоналу, постійне підвищення його кваліфікації;

дотримання культури безпеки.

## **11. Урахування досвіду поведження з РАВ**

1. Суб'єкт РАВ здійснює накопичення, аналіз та використання досвіду поведження з РАВ до їх захоронення з метою систематичної оцінки ефективності діяльності в рамках системи управління діяльністю.

2. Суб'єкт РАВ аналізує та розслідує події, що призвели до порушення нормальної експлуатації або до виникнення аварійних ситуацій чи аварій, з метою ідентифікації корінних причин їх виникнення, розробки та реалізації заходів щодо їх запобігання. Відповідна інформація доводиться до відома персоналу та передається постачальникам послуг, які мають відношення до цих подій.

3. Суб'єкт РАВ вивчає та аналізує інформацію про досвід поведження з РАВ до їх захоронення інших суб'єктів РАВ з метою його врахування.

4. Суб'єкт РАВ підтримує зв'язок з організаціями, які брали участь у розробленні технологій поведження з РАВ, проектуванні, виготовленні систем та обладнання, з метою отримання за необхідності рекомендацій, зокрема, щодо компенсуючих заходів у разі відхилень від проектних показників технологічних процесів поведження з РАВ та показників якості форми РАВ і упаковок РАВ.

5. Суб'єкт РАВ зберігає інформацію про досвід експлуатації систем та обладнання з метою її використання при здійсненні діяльності з управління старінням систем та

обладнання, оцінки їх залишкового ресурсу та за необхідності можливості продовження терміну експлуатації.

## **12. Забезпечення радіаційного захисту**

1. При поводженні з РАВ до їх захоронення забезпечується дотримання основних принципів радіаційного захисту (виправданості, неперевищення і оптимізації).

2. Поводження з РАВ розглядається як частина діяльності у сфері використання ядерної енергії, яка призводить до утворення РАВ. Виправданість поводження з РАВ розглядається в рамках обґрунтування виправданості діяльності у сфері використання ядерної енергії, внаслідок якої утворюються РАВ.

3. Дотримання принципу неперевищення при поводженні з РАВ забезпечується шляхом неперевищення допустимих доз та ймовірностей опромінення для людей нинішнього та майбутніх поколінь.

4. Радіаційний захист будь-яких осіб, що піддаються опроміненню при поводженні з РАВ, оптимізується. Для цього вживаються всі необхідні заходи для зниження доз та зниження ймовірностей опромінення та/або кількості опромінюваних осіб настільки, наскільки це є можливим і досяжним з урахуванням економічних і соціальних факторів.

5. При поводженні з РАВ до їх захоронення розглядається можливий вплив РАВ на здоров'я людей та навколишнє природне середовище за межами кордонів України.

6. При поводженні з РАВ забезпечується захист навколишнього природного середовища від шкідливих впливів, включаючи прогнозований вплив при довгостроковому зберіганні РАВ. З цією метою впроваджується комплекс технічних та організаційних заходів, спрямованих на запобігання розповсюдженню радіоактивних речовин в навколишнє природне середовище, встановлюється належний контроль рівнів викидів і скидів на всіх стадіях поводження з РАВ, а також обираються такі способи поводження з РАВ, при яких мінімізується використання природних ресурсів.

## **13. Забезпечення захищеності**

1. Захищеність об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, та РАВ забезпечується виконанням вимог фізичного захисту згідно із законодавством про фізичний захист.

Рівень фізичного захисту визначається в установленому законодавством порядку при проектуванні об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, та плануванні діяльності, в результаті якої утворюються та можуть утворитися РАВ.

2. Проектування системи фізичного захисту об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, та фізичний захист під час провадження діяльності, в результаті якої утворюються та можуть утворитися РАВ, здійснюється з урахуванням проектної загрози, принципів диференційованого підходу та глибокоешелонованого захисту, визначених законодавством про фізичний захист організаційно-правових та інженерно-технічних заходів щодо фізичного захисту.

3. Заходи з фізичного захисту для запобігання несанкціонованому доступу, крадіжці або будь-якому іншому незаконному вилученню радіоактивних матеріалів та РАВ узгоджуються з відповідними заходами забезпечення безпеки.

## **14. Оцінка безпеки об'єктів, призначених для поводження з РАВ до їх захоронення**

1. Суб'єкт РАВ до початку та під час провадження діяльності, в результаті якої утворюються та можуть утворитися РАВ, та при поводженні з РАВ до їх захоронення проводить оцінку безпеки об'єктів, призначених для поводження з РАВ, відповідно до норм та правил з ЯРБ.

2. Матеріали, які містять обґрунтування безпеки, зміни вимог та лімітів безпеки об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, підлягають обов'язковій державній експертизі ЯРБ згідно з вимогами [Закону України](#) «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку».

3. Оцінки впливу на навколишнє середовище у складі проектної документації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, підлягають обов'язковій державній екологічній експертизі згідно з вимогами [Закону України](#) «Про екологічну експертизу».

4. Суб'єкт РАВ здійснює оцінку безпеки об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, з метою прийняття обґрунтованих рішень при:

- виборі майданчика для розміщення об'єкта;
- розробці техніко-економічного обґрунтування об'єкта;
- розробці проекту (робочого проекту) об'єкта;
- розробці критеріїв приймання РАВ на об'єкт;
- підготовці до експлуатації побудованого об'єкта;
- модифікації об'єкта;
- продовженні проектного терміну експлуатації об'єкта;
- знятті з експлуатації об'єкта.

5. Результати оцінки безпеки об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, документуються у ЗАБ об'єкта. Результати оцінки безпеки при поводженні з РАВ у місцях їх утворення допускається документувати у ЗАБ ядерної установки.

6. Суб'єкт РАВ здійснює оцінку безпеки відповідно до диференційованого підходу залежно від рівня небезпеки об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, зокрема, обсягів та характеристик РАВ, технологій поводження з РАВ, видів робіт та операцій.

7. Оцінка безпеки об'єкта, призначеного для поводження з РАВ:

- базується на науково-технічних дослідженнях;
- виконується з використанням обґрунтованих вихідних даних;
- виконується за обґрунтованими моделями і сценаріями;
- проводиться в рамках системи управління діяльністю.

При здійсненні оцінки безпеки на окремих стадіях поводження з РАВ послідовно уточнюються вихідні дані щодо характеристик РАВ, майданчика, фізичних бар'єрів, а також враховується досвід поводження з РАВ.

8. Для проведення оцінки безпеки визначаються:

конкретні цілі проведення оцінки безпеки;

критерії та вимоги безпеки, дотримання яких обґрунтовується при проведенні оцінки безпеки;

аналізи та розрахунки, які будуть виконуватися для демонстрації дотримання регулюючих вимог та критеріїв безпеки;

підходи до виконання оцінки безпеки, зокрема, консервативний та/або реалістичний підхід;

підходи до аналізу невизначеностей та порівняння одержаних результатів з критеріями безпеки.

9. При проведенні оцінки безпеки розглядаються і аналізуються:

цілі та завдання запланованого поводження з РАВ, враховуючи інтегрований процес поводження з РАВ;

прогнозовані обсяги та характеристики РАВ, з якими планується поводження;

взаємозалежність стадій поводження з РАВ від їх утворення або приймання суб'єктом РАВ до передачі іншому суб'єкту РАВ;

прийнятність характеристик майданчика для розміщення запланованого об'єкта, призначеного для поводження з РАВ;

критерії приймання РАВ, вимоги до передачі РАВ іншому суб'єкту РАВ;

заходи з мінімізації РАВ;

технології та проектні рішення з поводження з РАВ;

функції споруд, їх класифікація за категоріями;

функції систем та обладнання, їх класифікація за впливом на безпеку;

достатність та надійність системи бар'єрів, які забезпечують утримання та ізоляцію РАВ;

достатність заходів глибокоешелонованого захисту на кожному з рівнів глибокоешелонованого захисту;

проектні рішення та організаційно-технічні заходи для забезпечення належного рівня радіаційного захисту персоналу, населення і навколишнього природного середовища;

зовнішні та внутрішні події та їх комбінації, відмови обладнання та помилки персоналу;

аварії;

проектні рішення та організаційно-технічні заходи запобігання аварійним ситуаціям і аваріям та зменшення їх наслідків;

забезпечення фізичного захисту;

регламенти та процедури експлуатації;

система управління діяльністю.

10. Методи розрахунку і комп'ютерні розрахункові коди, які використовувались при проведенні оцінки безпеки, верифікуються та валідуються. Порівняння одержаних результатів з критеріями безпеки проводяться з урахуванням невизначеностей результатів розрахунків.

11. Суб'єкт РАВ періодично, але не рідше ніж раз на 10 років, проводить переоцінку безпеки об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, з урахуванням досвіду провадження ліцензованої діяльності, отриманих висновків державних експертиз ЯРБ набрання чинності нормативно-правовими актами або частіше на вимогу Держатомрегулювання у разі:

суттєвих змін технології при провадженні ліцензованої діяльності, які можуть вплинути на рівень безпеки;

виявлення суттєвих недоліків попередньої оцінки;

відмінностей фактичних обсягів та/або характеристик РАВ від використаних в попередній оцінці;

продовження терміну експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ;

виникнення аварійної ситуації та/або аварії.

12. За результатами проведення періодичної переоцінки безпеки об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, або переоцінки безпеки, що проводиться на вимогу Держатомрегулювання, суб'єкт РАВ розробляє та надає до Держатомрегулювання звіт про переоцінку безпеки об'єкта, призначеного для поводження з РАВ.

13. За результатами переоцінки безпеки об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, державної експертизи ЯРБ матеріалів переоцінки суб'єкт РАВ розробляє та впроваджує узгоджені з Держатомрегулюванням заходи із підвищення рівня безпеки, модифікації, продовження терміну експлуатації об'єкта.

### **III. Загальна система діяльності щодо поводження з РАВ до їх захоронення**

#### **1. Інтегрований процес поводження з РАВ**

1. Поводження з РАВ до їх захоронення здійснюється з метою приведення РАВ до стану, що забезпечує безпеку захоронення РАВ, у рамках інтегрованого процесу поводження з РАВ.

2. Для забезпечення узгодженості діяльності на всіх стадіях поводження з РАВ при проектуванні відповідних об'єктів та плануванні діяльності суб'єкт РАВ визначає

інтегрований процес поводження з РАВ на об'єкті. При цьому враховуються зв'язки між технологічними процесами, в результаті яких утворюються РАВ, та процесами поводження з РАВ на об'єкті, а також подальші стадії поводження з РАВ до їх захоронення.

3. Суб'єкт РАВ до початку діяльності, в результаті якої можуть утворюватися РАВ, розробляє заходи та забезпечує наявність засобів для поводження з РАВ в місцях їх утворення та сховищ для тимчасового зберігання РАВ. Такі заходи та засоби забезпечують переведення РАВ у стан, прийнятний для передачі на подальшу переробку, довгострокове зберігання та/або захоронення відповідно до критеріїв приймання РАВ на відповідний об'єкт.

4. При визначенні інтегрованого процесу поводження з РАВ враховуються обсяги РАВ, їх радіологічні, фізичні, хімічні та інші характеристики, класифікація РАВ, стратегія поводження з РАВ, технології, які можливо використовувати, очікувані радіаційні впливи на персонал, населення та навколишнє природне середовище, а також наявний або запланований тип сховищ для захоронення РАВ.

5. Суб'єкт РАВ визначає критерії приймання РАВ для кожної конкретної стадії поводження з РАВ та/або для об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, з урахуванням критеріїв приймання, встановлених для інших стадій та/або об'єктів у рамках інтегрованого процесу поводження з РАВ. Установлюється система контролю для забезпечення впевненості, що РАВ відповідають критеріям приймання. Для РАВ, які не відповідають критеріям приймання, встановлюються заходи безпечного поводження та вживаються коригувальні заходи.

6. Суб'єкт РАВ забезпечує передачу РАВ іншому суб'єкту РАВ відповідно до критеріїв приймання РАВ на відповідний об'єкт, призначений для поводження з РАВ, та згідно з процедурою передавання-приймання РАВ, узгодженою із суб'єктом РАВ, якому передаються РАВ.

Суб'єкт РАВ, який передає РАВ іншому суб'єкту РАВ, складає паспорт на партію РАВ, до якого включає дані щодо характеристик РАВ, які засвідчують відповідність РАВ критеріям приймання.

7. Відповідно до [Закону України](#) «Про поводження з радіоактивними відходами» виробники РАВ у встановленому порядку передають РАВ на спецпідприємства для переробки, та/або довгострокового зберігання, та/або захоронення.

8. В окремих обґрунтованих випадках за погодженням з Держатомрегулюванням допускається передача РАВ від одного виробника РАВ іншому виробнику РАВ для переробки або зберігання (крім захоронення). При цьому РАВ передаються безпосередньо на об'єкти, призначені для поводження з РАВ, які експлуатуються, потужності яких достатні для приймання зазначених обсягів РАВ, у разі, якщо така передача не призведе до зниження рівня безпеки поводження з РАВ у виробника РАВ, якому передаються РАВ.

## **2. Визначення характеристик і класифікація РАВ**

1. Суб'єкт РАВ впроваджує таку систему визначення характеристик РАВ, яка дозволить отримати достатню інформацію для забезпечення інтегрованого процесу

поводження з РАВ. На кожній стадії поводження з РАВ до їх захоронення суб'єкт РАВ визначає характеристики РАВ з метою:

отримання необхідних даних для здійснення безпечного поводження з РАВ на цій стадії;

сортування РАВ залежно від наявних/запланованих технологій та об'єктів з переробки РАВ;

сортування РАВ з урахуванням їх класифікації відповідно до типу сховища для захоронення РАВ;

забезпечення відповідності РАВ критеріям приймання, встановленим на кожній стадії поводження з РАВ.

2. Суб'єкт РАВ при здійсненні оцінки безпеки об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, обґрунтовує перелік характеристик РАВ (форми РАВ, упаковок РАВ), конкретні критерії, які використовуються при характеризації та сортуванні РАВ, методики вимірювання/визначення характеристик РАВ.

3. Дані щодо фізичних, хімічних, радіологічних та інших характеристик РАВ, форми РАВ, упаковок РАВ документуються в рамках системи обліку РАВ з метою забезпечення подальшого поводження з РАВ на стадіях інтегрованого процесу поводження з РАВ.

4. Дані щодо характеристик РАВ, форми РАВ, упаковок РАВ включають інформацію про:

місця та джерела утворення РАВ;

обсяги (об'єм, масу) РАВ;

фізичні та хімічні характеристики РАВ;

радіологічні характеристики РАВ (радіонуклідний склад, питома та загальна активність радіонуклідів);

класифікацію РАВ;

наявність та вміст хімічноактивних, токсичних або інших небезпечних речовин;

наявність та вміст подільних матеріалів;

тепловиділення РАВ, за наявності.

5. На стадіях поводження з РАВ до їх захоронення суб'єкт РАВ враховує класифікацію РАВ, що ґрунтується на критеріях допустимості (недопустимості) їх захоронення у сховищах різних типів. РАВ сортуються з урахуванням поводження з ними на наступних стадіях.

РАВ, які накопичені в сховищах для тимчасового зберігання РАВ при експлуатації об'єктів в сфері використання ядерної енергії до введення в дію цих Загальних положень, допускається класифікувати відповідно до типу сховищ для захоронення РАВ після вилучення цих РАВ із сховищ для тимчасового зберігання.

6. РАВ, які можуть бути звільненні від регулюючого контролю після їх попередньої обробки та/або тимчасового зберігання (витримки), при сортуванні виділяються окремо.

7. При характеристиці та сортуванні РАВ враховуються:

склад та питома активності радіонуклідів в РАВ;

потужність дози гамма-випромінювання;

наявність та вміст подільних матеріалів;

фізичні характеристики (габарити та маса, агрегатний стан, матеріал, механічні характеристики тощо);

хімічні характеристики (наявність матеріалів, що спалюються, хімічно активних, токсичних, вибухонебезпечних речовин);

термічні характеристики (тепловиділення тощо).

8. За агрегатним станом РАВ поділяються на рідкі і тверді РАВ:

до рідких РАВ належать органічні і неорганічні рідини, пульпи, шлами, емульсії, суспензії, що не підлягають подальшому використанню, в яких питома активність окремих радіонуклідів перевищує встановлені нормами радіаційної безпеки значення допустимих концентрацій для питної води, а в разі суміші радіонуклідів - сума співвідношень питомої активності кожного окремого радіонукліда до відповідного значення допустимої концентрації перевищує одиницю;

до твердих РАВ належать не призначені для подальшого використання радіоактивні матеріали у твердому агрегатному стані та стверджені рідкі РАВ, питома активність радіонуклідів в яких перевищує значення рівнів звільнення, а у разі суміші радіонуклідів - якщо сума співвідношень питомої активності кожного окремого радіонукліда до відповідного рівня звільнення цього радіонукліда за питомою активністю перевищує одиницю. До твердих РАВ належать також відпрацьовані ДІВ, переведені до категорії РАВ.

### **3. Поводження з РАВ у місцях їх утворення**

1. Поводження з РАВ у місцях їх утворення включає попередню обробку РАВ та тимчасове зберігання РАВ.

Метою поведження з РАВ у місцях їх утворення є мінімізація об'ємів РАВ, активностей радіонуклідів в них, приведення РАВ до стану, прийняттого для передачі на переробку, спрощення наступної переробки РАВ та підвищення її ефективності.

2. Попередня обробка РАВ здійснюється безпосередньо після утворення РАВ та включає збирання, характеристику, сортування та за необхідності фрагментацію, а також операції з хімічного регулювання складу РАВ, дезактивацію.

3. Суб'єкт РАВ визначає та реалізує технічні та організаційні заходи щодо безпечного поведження з РАВ у місцях їх утворення і забезпечує:

мінімізацію утворення РАВ;

облік та контроль утворення та переміщення РАВ;

тимчасове зберігання РАВ після їх попередньої обробки з дотриманням неперевикнення терміну зберігання РАВ;

звільнення радіоактивних матеріалів та РАВ від регулюючого контролю;

безпечне транспортування РАВ на майданчику суб'єкта РАВ та/або перевезення РАВ (упаковок РАВ) за межі майданчика.

4. Збирання РАВ в місцях їх утворення здійснюється окремо від нерадіоактивних відходів. Змішування РАВ з нерадіоактивними відходами з метою зниження питомої активності РАВ не допускається.

5. Не допускається скидання рідких РАВ у водні об'єкти, на поверхню ґрунту, у системи водовідвідної каналізації, а також розбавлення рідких РАВ нерадіоактивними стічними водами.

Допускається наявність радіонуклідів у скидах підприємств, якщо концентрації окремих радіонуклідів не перевищують допустимих рівнів, що встановлені для води, яка використовується населенням для господарчо-питних цілей, а у разі суміші радіонуклідів - сума співвідношення питомої активності кожного окремого радіонукліда до відповідного значення його допустимої концентрації не перевищує одиницю, що підтверджується результатами радіаційного контролю.

Суб'єкт РАВ проводить аналіз та оптимізацію скидів у складі оцінки безпеки.

6. Суб'єкт РАВ під час збирання РАВ забезпечує:

збирання РАВ у збірники-контейнери для збирання рідких та твердих РАВ із урахуванням хімічних і радіологічних характеристик РАВ, об'ємів та маси РАВ, вимог щодо транспортування та тимчасового зберігання РАВ;

маркування збірників-контейнерів, їх облік з метою збереження необхідної інформації для наступних стадій поводження з РАВ;

контроль поверхневого радіоактивного забруднення збірників-контейнерів, їх дезактивацію перед повторним використанням.

7. Суб'єкт РАВ провадить характеристизацію та сортування РАВ в місцях їх утворення з метою розділення РАВ для:

звільнення від регулюючого контролю;

тимчасового зберігання;

переробки залежно від наявних технологій та об'єктів з переробки РАВ;

відокремлення РАВ, що можуть становити небезпеку при спільному їх тимчасовому зберіганні з іншими РАВ або на інших стадіях поводження з ними;

безпосередньої передачі до спецпідприємств.

8. Характеризацію та сортування РАВ, які були накопичені при експлуатації об'єктів у сфері використання ядерної енергії у існуючих сховищах для тимчасового зберігання РАВ, допускається не проводити до їх вилучення.

9. При поводженні з РАВ у місцях їх утворення суб'єкт РАВ веде облік обсягів та характеристик:

РАВ, які утворюються;

РАВ, які тимчасово зберігаються;

РАВ, які направлені на переробку;

радіоактивних матеріалів та РАВ, які були звільненні від регулюючого контролю;

відпрацьованих ДІВ, які переведені до категорії РАВ.

Облік РАВ, які були накопичені у сховищах для тимчасового зберігання РАВ при експлуатації об'єктів у сфері використання ядерної енергії, до їх вилучення допускається здійснювати з використанням існуючих даних про характеристики РАВ.

#### **4. Тимчасове зберігання РАВ**

1. Суб'єкт РАВ здійснює тимчасове зберігання РАВ з метою:

зберігання відсортованих РАВ протягом обмеженого терміну, передбаченого технологічним процесом поводження з РАВ на певній стадії, до їх передачі для подальшого поводження на наступних стадіях;

витримки РАВ протягом часу, необхідного для природного розпаду радіонуклідів до рівнів звільнення або досягнення критеріїв скиду.

2. Тимчасове зберігання РАВ з метою витримки застосовується для РАВ, у складі яких містяться радіонукліди з періодом напіврозпаду не більше 100 днів та рівнями питомої активності, які за період тимчасового зберігання можуть досягти рівнів звільнення за рахунок природного розпаду радіонуклідів.

3. Суб'єкт РАВ забезпечує тимчасове зберігання РАВ в спеціально відведених сховищах та/або окремих приміщеннях, обладнаних з урахуванням об'ємів, характеристик РАВ та резервних об'ємів для аварійних РАВ.

#### **5. Транспортування та перевезення РАВ**

1. Суб'єкт РАВ здійснює транспортування РАВ в межах свого об'єкта з дотриманням таких вимог:

шляхи транспортування не прокладаються через місця зберігання і тимчасового розміщення РАВ (упаковок РАВ), приміщення постійного перебування персоналу;

здійснюється запобігання переміщенню вантажів над РАВ (упаковками РАВ), за винятком переміщення піднімальних та перевантажувальних пристроїв;

транспортування РАВ (упаковок РАВ) здійснюється заздалегідь обраними маршрутами, які мають бути короткими та простими та не перетинатися з маршрутами руху персоналу;

висота підйому та переміщення РАВ (упаковок РАВ) обмежується максимально допустимою висотою, яка визначається в проекті (робочому проекті) та обґрунтовується у ЗАБ.

2. Перевезення РАВ за межами майданчика суб'єкта РАВ здійснюється відповідно до вимог [Правил ядерної та радіаційної безпеки при перевезенні радіоактивних матеріалів \(ПБПРМ-2006\)](#), затверджених наказом Державного комітету ядерного регулювання України від 30 серпня 2006 року № 132, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 18 вересня 2006 року за № 1056/12930.

## **6. Переробка РАВ**

1. Суб'єкт РАВ здійснює переробку РАВ шляхом зміни характеристик РАВ (радіаційних, фізичних, хімічних) з метою переведення РАВ у стабільну фізико-хімічну форму та виготовлення упаковок РАВ, прийнятних для подальшого довгострокового зберігання та/або захоронення.

Суб'єкт РАВ застосовує технології переробки, які дозволяють забезпечити максимальне зменшення об'ємів РАВ та зниження відповідно до принципу оптимізації доз та ймовірностей опромінення персоналу та населення на наступних стадіях поводження з РАВ.

2. Операції технологічного процесу переробки РАВ можуть включати:

вилучення РАВ із місць їх тимчасового зберігання;

приймання РАВ на об'єкт з переробки РАВ;

характеризацію та сортування РАВ на початковій стадії технологічного процесу переробки РАВ, з урахуванням критеріїв приймання РАВ для переробки;

фрагментацію та дезактивацію РАВ;

зменшення об'єму РАВ;

зміну радіонуклідного складу РАВ шляхом часткового видалення радіонуклідів;

характеризацію РАВ після їх дезактивації, зменшення об'єму, зміни радіонуклідного складу;

приведення РАВ до певної форми;

розміщення РАВ (форми РАВ) у пакувальний комплект;

характеризацію форми РАВ та упаковок РАВ;

тимчасове зберігання РАВ (упаковок РАВ) на різних етапах технологічного процесу переробки РАВ;

контроль та облік РАВ (упаковок РАВ);

передачу РАВ (упаковок РАВ) спецпідприємству на довгострокове зберігання та/або захоронення.

3. Суб'єкт РАВ у процесі переробки РАВ забезпечує відповідність виготовлених упаковок РАВ критеріям приймання РАВ на довгострокове зберігання та/або захоронення, включаючи критерії щодо:

радіаційних характеристик РАВ;

стійкості упаковок РАВ до хімічних, термічних, радіаційних впливів при транспортуванні, перевезенні, довгостроковому зберіганні та захороненні;

утримання радіонуклідів всередині упаковки РАВ у встановлених межах при нормальній експлуатації, порушеннях нормальної експлуатації та при аварійних ситуаціях, які можуть статися під час технологічних операцій, транспортування, довгострокового зберігання та захоронення;

забезпечення безпечного вилучення упаковок РАВ із сховища після завершення терміну довгострокового зберігання та передачі на захоронення.

При відсутності критеріїв приймання РАВ на довгострокове зберігання та/або захоронення суб'єкт РАВ використовує критерії, визначені на основі обґрунтованих припущень щодо запланованого типу сховища для довгострокового зберігання та/або захоронення РАВ.

4. Для кожного типу упаковок РАВ розробляються технічні специфікації, погоджені із суб'єктом РАВ, якому вони передаються. Зміст технічних специфікацій упаковок РАВ включає інформацію щодо процедур переробки РАВ, контролю характеристик упаковок РАВ, методів та методики вимірювань та досліджень, які підтверджують відповідність упаковок РАВ при їх виготовленні критеріям приймання на довгострокове зберігання та/або захоронення.

5. Суб'єкт РАВ забезпечує належний контроль операцій технологічного процесу переробки РАВ та якості виготовлених упаковок РАВ для гарантування відповідності характеристик упаковок РАВ критеріям приймання, розробляє та реалізує програму вимірювань та досліджень характеристик форми РАВ та упаковки РАВ.

6. На упаковку РАВ, яка передається спецпідприємству для довгострокового зберігання та/або захоронення, суб'єкт РАВ складає паспорт, який включає дані про характеристики упаковки РАВ, які засвідчують відповідність упаковки РАВ критеріям приймання та технічним специфікаціям упаковок РАВ.

7. Суб'єкт РАВ забезпечує нанесення на кожен упаковку РАВ маркування, на якому вказуються номер та основні характеристики упаковки РАВ.

8. Суб'єкт РАВ передбачає заходи для виявлення та безпечного поводження з формами та/або упаковками РАВ, які не відповідають вимогам технічних специфікацій на упаковки РАВ, критеріям приймання на наступну стадію поводження з РАВ та/або вимогам щодо безпечного виконання транспортно-технологічних операцій.

## **7. Довгострокове зберігання упаковок РАВ**

1. Довгострокове зберігання упаковок РАВ здійснюється для забезпечення утримання РАВ в межах упаковки і ізоляції РАВ протягом встановленого терміну із наступним вилученням упаковок РАВ з метою їх захоронення.

2. Операції технологічного процесу довгострокового зберігання упаковок РАВ включають:

приймання, вхідний контроль та перевірку відповідності характеристик упаковок РАВ критеріям приймання на довгострокове зберігання;

розміщення упаковок РАВ на довгострокове зберігання;

зберігання упаковок РАВ протягом визначеного проектом сховища строку до їх вилучення з метою захоронення;

контроль за забезпеченням виконання бар'єрами сховища передбачених функцій безпеки;

контроль стану упаковок РАВ під час їх довгострокового зберігання за визначеними критеріями та процедурами;

переупакування упаковок РАВ або їх розміщення в додатковий пакувальний комплект у разі необхідності;

облік упаковок РАВ;

вилучення упаковок РАВ з метою їх захоронення, виконання транспортно-технологічних операцій з підготовки упаковок РАВ до перевезення.

3. Суб'єкт РАВ забезпечує достатність об'ємів сховища для розміщення та довгострокового зберігання прогнозованої кількості упаковок РАВ протягом визначеного проектом строку експлуатації сховища, враховуючи резервні об'єми на випадок аварії.

Суб'єкт РАВ в рамках періодичної переоцінки рівня безпеки сховища для довгострокового зберігання РАВ обґрунтовує достатність його об'ємів з урахуванням фактичного об'єму упаковок РАВ, що зберігаються, прогнозів надходження упаковок РАВ, встановленого терміну експлуатації цього сховища, відомостей щодо наявності або стану створення сховищ відповідного типу для захоронення РАВ.

4. Суб'єкт РАВ узгоджує розроблені виробником упаковок РАВ технічні специфікації на кожний тип упаковок РАВ, призначених для довгострокового зберігання, визначає та впроваджує необхідні процедури вхідного контролю та перевірки для підтвердження відповідності характеристик упаковок РАВ критеріям приймання до сховища для довгострокового зберігання РАВ.

Якщо упаковки РАВ, які надходять до сховища, не відповідають критеріям приймання, суб'єкт РАВ встановлює та реалізує заходи, які компенсують невідповідності, або відмовляє у прийманні таких упаковок РАВ.

5. Утримання та ізоляція РАВ протягом терміну довгострокового зберігання забезпечується фізичними бар'єрами, які запобігають виходу радіонуклідів за межі упаковок РАВ, бар'єрами споруд, в яких знаходяться упаковки РАВ, з урахуванням

потенційної деградації бар'єрів та ймовірних зовнішніх впливів природного і техногенного походження.

## **8. Особливості поводження з РАВ у вигляді відпрацьованих ДІВ**

1. Суб'єкт РАВ під час щорічної інвентаризації ДІВ визначає ДІВ, термін експлуатації яких закінчився, та ДІВ, подальша експлуатація яких не передбачається, з метою прийняття рішення щодо продовження терміну експлуатації ДІВ, повернення постачальнику або переведення відпрацьованих ДІВ до категорії РАВ.

Відпрацьовані ДІВ, щодо яких прийнято рішення щодо переведення до категорії РАВ, підлягають передачі до спецпідприємства.

2. ДІВ, використання яких звільняється від ліцензування, після завершення терміну їх експлуатації підлягають переведенню до категорії РАВ та передачі до спецпідприємства.

3. РАВ у вигляді відпрацьованих ДІВ не підлягають звільненню від регулюючого контролю шляхом припинення.

4. Суб'єкт РАВ при тимчасовому зберіганні РАВ у вигляді відпрацьованих ДІВ забезпечує:

сортування для роздільного зберігання залежно від періоду напіврозпаду радіонуклідів, типу випромінювання та активності;

розміщення для зберігання у спеціально призначених для цього пакувальних комплектах;

зберігання окремо від інших РАВ;

РАВ у вигляді відпрацьованих ДІВ не піддають пресуванню, фрагментації або спалюванню.

5. Діяльність з переробки та довгострокового зберігання РАВ у вигляді відпрацьованих ДІВ здійснює спецпідприємство.

Технологічні операції з переробки РАВ у вигляді відпрацьованих ДІВ включають ідентифікацію, розбирання (за необхідності), характеристизацію, сортування, кондиціонування шляхом розміщення у спеціальні пакувальні комплекти. При виконанні кожної із зазначених технологічних операцій забезпечуються:

запобігання потраплянню в пакувальний комплект РАВ у вигляді відпрацьованих ДІВ, що не відповідають встановленим критеріям для цього пакувального комплекту;

облік та контроль кожного відпрацьованого ДІВ, який прийнятий на переробку, переробляється, розміщений в певний пакувальний комплект.

6. Упаковки, у яких розміщені РАВ у вигляді відпрацьованих ДІВ, розміщуються у сховищах для довгострокового зберігання та/або захоронення РАВ залежно від характеристик відпрацьованих ДІВ та результатів оцінки безпеки конкретного сховища. При довгостроковому зберіганні суб'єкт РАВ забезпечує облік та контроль таких упаковок РАВ.

## **9. Особливості поводження з РАВ, які містять подільні матеріали**

1. Для об'єктів, призначених для поводження з РАВ, які містять подільні матеріали, суб'єкт РАВ забезпечує:

дотриманням умов, при яких унеможлиблюється виникнення самопідтримуваної ланцюгової реакції поділу;

запобігання виникненню умов, при яких ефективний коефіцієнт розмноження нейтронів  $K_{\text{eff}}$  для обладнання, у якому містяться подільні матеріали, може перевищити 0,95 при нормальній експлуатації, порушеннях нормальної експлуатації, аварійних ситуаціях і аваріях;

запобігання ушкодженням упаковок РАВ;

запобігання несанкціонованому доступу до РАВ (упаковок РАВ).

2. Ядерна безпека об'єктів, призначених для поводження з РАВ, які містять подільні матеріали, у тому числі сховищ для довгострокового зберігання РАВ, обґрунтовується у ЗАБ цих об'єктів.

3. Під час зберігання РАВ (упаковок РАВ), які містять подільні матеріали, підкритичність забезпечується геометрією розташування РАВ (упаковок РАВ).

Упаковки РАВ, які містять подільні матеріали, проектується таким чином, щоб забезпечити підкритичний стан РАВ при теплових, механічних, хімічних та радіаційних впливах при нормальній експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, порушеннях нормальної експлуатації, аварійних ситуаціях та аваріях.

## **10. Основні вимоги до пакувальних комплектів для зберігання та захоронення РАВ**

1. Суб'єкт РАВ забезпечує своєчасне придбання в необхідній кількості та використання пакувальних комплектів для зберігання та захоронення РАВ та збірників-контейнерів (далі - пакувальних комплектів), для яких підтверджена відповідність вимогам [Технічного регламенту щодо пакувальних комплектів для зберігання та захоронення радіоактивних відходів](#), затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 18 липня 2007 року № 939 (у редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 жовтня 2012 року № 1099) (далі - Технічний регламент). Оцінка відповідності пакувальних комплектів здійснюється у порядку, встановленому Технічним регламентом.

2. Вимоги до технічних характеристик, номенклатури та кількості пакувальних комплектів, необхідних для здійснення суб'єктом РАВ діяльності з поводження з РАВ, обґрунтовуються в ЗАБ.

3. Суб'єкт РАВ встановлює вимоги до технічних характеристик пакувальних комплектів із урахуванням:

характеристик РАВ (форми РАВ), для яких призначені пакувальні комплекти, у тому числі активності РАВ, тепловиділення, матеріалу форми РАВ, газоутворення, вмісту горючих, хімічно-активних, органічних, токсичних речовин тощо;

технології вміщення РАВ (форми РАВ) у пакувальні комплекти;  
транспортно-технологічних операцій з пакувальними комплектами та упаковками РАВ;  
розміщення, штабелювання упаковок РАВ;  
вилучення упаковок РАВ для подальшої передачі РАВ (упаковок РАВ) на переробку, довгострокове зберігання та/або захоронення;  
температурно-вологісних та інших умов зберігання упаковок РАВ;  
впливів при можливих аварійних ситуаціях та аваріях (зокрема землетруси, пожежі або вибуху).

4. Технічні характеристики пакувальних комплектів мають забезпечити:

безпечне виконання транспортно-технологічних операцій розміщення, штабелювання, зберігання упаковок РАВ протягом визначеного строку, вилучення упаковок РАВ після завершення цього строку;

утримання РАВ всередині упаковки РАВ протягом встановленого строку;

біологічний захист при необхідності;

можливість дезактивації упаковок РАВ.

5. Вимоги до технічних характеристик та якості виготовлення пакувальних комплектів визначаються в технічних умовах, плані контролю якості виготовлення пакувальних комплектів, інших документах, необхідних для оцінки відповідності та обґрунтування безпеки використання пакувальних комплектів.

6. Технічні умови на пакувальні комплекти визначають конкретні вимоги до пакувальних комплектів, включаючи їх призначення, функції утримання та ізоляції РАВ, забезпечення біологічного захисту, умови використання, стійкість до механічних, хімічних, термічних та радіаційних впливів на пакувальні комплекти, термін та умови зберігання до їх застосування, термін експлуатації.

Технічні умови на пакувальні комплекти узгоджуються з Держатомрегулюванням.

7. План контролю якості виготовлення пакувальних комплектів визначає процедури, які застосовуються при виготовленні пакувальних комплектів, для контролю забезпечення відповідності їх технічних характеристик вимогам, встановленим у технічних умовах.

8. Суб'єкт РАВ при придбанні та використанні пакувальних комплектів забезпечує контроль відповідності їх технічних характеристик вимогам, встановленим у технічних умовах. При використанні пакувальних комплектів суб'єкт РАВ проводить контроль їх технічного стану, технічне обслуговування та за необхідності ремонт.

#### **IV. Розміщення об'єктів, призначених для поводження з РАВ до їх захоронення**

1. Об'єкти, призначені для поводження з РАВ, розміщуються та проектується таким чином, щоб забезпечити безпеку протягом встановленого терміну експлуатації та при знятті їх з експлуатації.

2. Суб'єкт РАВ здійснює поводження з РАВ до їх захоронення лише у межах майданчика, в місці та на території, які визначені в установленому законодавством порядку в проекті (робочому проекті), обґрунтовані у ЗАБ об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, та зазначені у ліцензії (дозволі).

3. Майданчик є придатним для розміщення об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, якщо доведено забезпечення безпечної експлуатації та зняття з експлуатації об'єкта відповідно до принципів і критеріїв радіаційного захисту та основних вимог забезпечення безпеки з урахуванням:

запланованих обсягів та характеристик РАВ;

природних та техногенних зовнішніх подій та процесів природного і техногенного походження на території розташування майданчика, які мають чи можуть мати вплив на безпеку об'єкта;

існуючого та перспективного екологічного та демографічного стану;

можливості реалізації захисних заходів у разі виникнення аварій;

потреб безпечного перевезення РАВ, що приймаються на об'єкт та передаються з нього.

4. Майданчик, на якому розміщується ядерна установка або сховище для захоронення РАВ, є придатним для розміщення об'єкта, призначеного для поводження з РАВ до їх захоронення. Для таких об'єктів можуть враховуватися результати раніше виконаних досліджень майданчика при створенні ядерної установки або сховища для захоронення РАВ.

5. Для оцінки умов розміщення об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, суб'єкт РАВ (самостійно або із залученням підрядних організацій) проводить проектно-пошукові роботи в межах майданчика та в районі його розташування, які включають:

збір даних щодо метеорологічних, гідрологічних, геологічних і гідрогеологічних характеристик майданчика;

збір даних щодо екологічних та демографічних характеристик району розташування майданчика;

оцінку характеристик майданчика, що можуть впливати на швидкість перенесення і накопичення радіоактивних речовин у навколишньому природному середовищі;

виявлення та оцінку в районі розташування майданчика подій та процесів природного та техногенного походження, що можуть вплинути на безпеку об'єкта;

оцінку шляхів та умов перевезення РАВ.

Обсяги даних та оцінок, необхідних для прийняття рішення щодо придатності майданчика, залежать від ступеня небезпеки РАВ, обсягів, радіонуклідного складу,

активності та інших характеристик РАВ, що будуть знаходитися на об'єкті, запланованих технологій поводження з РАВ на об'єкті, а також терміну експлуатації об'єкта.

6. При оцінці умов розміщення сховища для довгострокового зберігання РАВ виявляються та враховуються природні та техногенні небезпечні події в районі розташування та на майданчику об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, частота реалізації яких дорівнює або вище  $10^{-6}$  на рік; також враховують комбінації виявлених джерел природної та техногенної небезпеки.

7. Методи для визначення частоти та оцінки інтенсивності природних та техногенних подій у районі розташування та на майданчику об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, а також методики розрахунків розповсюдження радіоактивних речовин обираються з урахуванням сучасного рівня науки та техніки.

8. Моделі, що використовуються для оцінки розповсюдження радіоактивних речовин у навколишньому природному середовищі при нормальній експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, порушеннях нормальної експлуатації та аваріях, визначаються та обґрунтовуються в ЗАБ.

9. Виключається розміщення об'єкта, призначеного для поводження з РАВ:

на майданчиках, для яких пікове прискорення руху ґрунту при землетрусі перевищує  $0,2g$ ;

на територіях, які підтоплюються або можуть бути підтоплені катастрофічними паводками та повеннями;

безпосередньо на активних тектонічних розломах, а також у зонах потенційно небезпечних обвалів, зсувів і селевих потоків;

на територіях з активним розвитком процесів деформації русел рік і берегів водойм;

поблизу джерел господарсько-питного водопостачання із затвердженими запасами підземних вод, а також на території розвіданих природних підземних вод, включаючи зону санітарного захисту централізованих водозабірних споруджень;

у районах розвитку карстових процесів або на території, де можлива активізація суфозійно-карстових процесів, якщо інженерними рішеннями не може бути підтверджене виконання вимог з безпеки;

на територіях розвіданих природних копалин, над підземними гірськими розробками;

на територіях, які можуть бути затоплені хвилею прориву напірного фронту водоймищ;

на територіях природно-заповідного фонду, культурних та історичних місць, а також на інших територіях, де це заборонено законодавством України.

10. Критерії виключення окремих територій для розміщення конкретного об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, визначають в проектній документації та обґрунтовують в ЗАБ цього об'єкта залежно від ступеня небезпеки РАВ, обсягів та характеристик РАВ, що можуть знаходитися на об'єкті, технологій поводження з РАВ, які планується застосувати на об'єкті, а також терміну експлуатації об'єкта.

## **V. Проектування об'єктів, призначених для поводження з РАВ до їх захоронення**

### **1. Загальні вимоги до проектування об'єктів, призначених для поводження з РАВ до їх захоронення**

1. В проекті (робочому проекті) об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, визначаються та в ЗАБ обґрунтовуються проектні основи, проектні рішення, включаючи основні технічні і організаційні заходи, спрямовані на забезпечення дотримання критеріїв та принципів безпеки і вимог ЯРБ.

2. В проектних основах визначаються:

призначення та функції об'єкта, запланований термін його експлуатації;

характеристики майданчика, на якому розміщується об'єкт;

очікувані обсяги та характеристики РАВ, поводження з якими передбачається на об'єкті;

проектні критерії приймання РАВ на об'єкт;

технологічний процес поводження з РАВ на об'єкті;

проектні критерії приймання РАВ на об'єкт, на який передбачається передавати РАВ (упаковки РАВ для подальшого поводження з ними);

перелік проектних аварій;

для конкретних систем та обладнання спеціальні проектні критерії та вимоги за необхідності.

3. В проектних рішеннях визначаються послідовні взаємоузгоджені операції технологічного процесу поводження з РАВ, а також технічні та організаційні заходи щодо:

характеризації, обліку та контролю РАВ (упаковок РАВ). При цьому забезпечуються ідентифікація та відстеження РАВ (упаковок РАВ) в ході технологічного процесу на об'єкті від приймання РАВ (упаковок РАВ) на об'єкт до передачі на інший;

забезпечення радіаційного захисту персоналу, населення та навколишнього природного середовища при нормальній експлуатації;

запобігання порушенням меж та умов безпечної експлуатації;

запобігання аваріям та обмеження їх наслідків встановленими межами;

мінімізації утворення та поводження із вторинними РАВ, а також з РАВ, які можуть утворитися при аваріях.

Обсяги таких технічних та організаційних заходів визначаються залежно від ступеня небезпеки РАВ, які можуть знаходитися на об'єкті, та від технологічного процесу поводження з РАВ.

4. В проекті (робочому проекті) об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, визначаються системи та обладнання, важливі для безпеки, із урахуванням функціонального призначення та технологічних процесів, які ними забезпечуються, та відповідні вимоги до цих систем та обладнання. Відповідність систем та обладнання, важливих для безпеки, вимогам ЯРБ обґрунтовується у ЗАБ на етапі проектування об'єкта.

Деталізація проектних рішень для систем та обладнання, важливих для безпеки, виконується в робочій документації та технічних умовах (технічних специфікаціях - для імпорتنних поставок) (далі - технічні умови) для цих систем та обладнання.

5. ЗАБ на етапі проектування об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, надається до Держатомрегулювання для проведення державної експертизи ЯРБ у складі експертизи проекту (робочого проекту) об'єкта, призначеного для поводження з РАВ.

Якщо об'єкт, призначений для поводження з РАВ, входить до складу проекту ядерної установки або сховища для захоронення РАВ, оцінка його безпеки може включатися до складу ЗАБ ядерної установки або сховища для захоронення РАВ.

6. Суб'єкт РАВ забезпечує врахування у повному обсязі висновків державної експертизи ЯРБ проекту (робочого проекту), ЗАБ та інших документів, які засвідчують рівень безпеки об'єкта.

7. При плануванні потужності та терміну експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, використовуються консервативні дані щодо обсягів РАВ, які планується постачати на об'єкт, термінів передачі РАВ (упаковок РАВ) на інший об'єкт, призначений для поводження з РАВ, або іншому суб'єкту РАВ.

В проекті сховища для довгострокового зберігання РАВ потужності для зберігання упаковок РАВ визначаються з урахуванням планів створення сховищ для захоронення РАВ різних типів.

## **2. Класифікація споруд, систем та обладнання об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, до їх захоронення**

1. Споруди об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, поділяються на категорії:

I категорія - споруди, в яких здійснюється поводження з РАВ, які відносяться до категорії високоактивних РАВ;

II категорія - споруди, які не ввійшли в I категорію, невиконання якими функцій може призвести до перевищення допустимих рівнів радіаційного стану об'єкта та/або допустимих викидів та скидів;

III категорія - споруди, які не ввійшли до I та II категорій.

2. При проектуванні споруд суб'єкт РАВ враховує впливи і навантаження та їх сполучення відповідно до державних будівельних норм з урахуванням таких особливих впливів:

екстремальних природних та техногенних подій з імовірністю  $10^{-4}$ /рік та вище для споруд I категорії;

екстремальних природних та техногенних подій з імовірністю  $10^{-2}$ /рік та вище для споруд II категорії.

При проектуванні споруд I категорії враховуються в обґрунтованому обсязі екстремальні природні та техногенні події з імовірністю виникнення  $10^{-4} \div 10^{-6}$ /рік (смерч, землетрус, падіння літака тощо) або обґрунтується відмова від їх врахування.

3. Системи та обладнання об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, за впливом на безпеку поділяють на:

системи та обладнання, важливі для безпеки;

системи та обладнання, що не впливають на безпеку.

4. До систем та обладнання, важливих для безпеки, відносять:

1) системи та обладнання, що виконують функції:

утримання та ізоляції РАВ, а також захисту бар'єрів, що виконують ці функції;

обмеження розповсюдження радіоактивних речовин та/або іонізуючого випромінювання у встановлених в проекті (робочому проекті) межах, а також захисту бар'єрів, що виконують ці функції;

автоматизованого радіаційного контролю;

2) системи та обладнання, відмови яких можуть призвести до аварії.

5. Класифікація систем та обладнання за впливом на безпеку визначається у проекті (робочому проекті) об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, та обґрунтовується у ЗАБ.

6. Вимоги до надійності, стійкості до зовнішніх впливів, якості виготовлення та технічного обслуговування систем та обладнання визначаються із урахуванням їх класифікації за впливом на безпеку та рівня наслідків відмов цих систем та обладнання.

Системи та обладнання, важливі для безпеки, відмови яких можуть призвести до індивідуальної ефективної дози потенційного опромінення персоналу більше 100 мЗв/подію без урахування дози, пов'язаної із ліквідацією аварії, проектують із забезпеченням стійкості до зовнішніх відносно систем та обладнання впливів з імовірністю  $10^{-4}$ /рік та вище.

Інші системи та обладнання важливі для безпеки, проектують з забезпеченням стійкості до зовнішніх впливів з імовірністю виникнення  $10^{-2}$ /рік та вище, а також стійкості до зовнішніх впливів, при яких системи та обладнання мають виконувати встановлені функції.

7. Системи та обладнання, важливі для безпеки, проектуються з урахуванням можливих впливів на них при аваріях.

Обсяги функцій, які мають виконувати системи та обладнання, важливі для безпеки, при аваріях визначаються в проекті (робочому проекті) об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, та обґрунтовуються у ЗАБ.

8. При проектуванні систем та обладнання, важливих для безпеки, забезпечуються запаси надійності, що враховують потенційне погіршення характеристик у результаті старіння систем та обладнання.

### **3. Основні вимоги до проектування об'єктів з переробки РАВ**

1. В проекті (робочому проекті) об'єкта з переробки РАВ встановлюються та у ЗАБ обґрунтовуються:

проектні критерії приймання РАВ, технічні та організаційні заходи щодо приймання РАВ на об'єкт. При цьому враховуються дані щодо обсягів та характеристик РАВ, які планується приймати на об'єкт;

вимоги до характеристик РАВ, форми РАВ та/або упаковки РАВ для кожного етапу технологічного процесу переробки РАВ;

технічні та організаційні заходи щодо контролю та характеристики РАВ відповідно до цих вимог.

2. Споруди, системи та обладнання об'єкта з переробки РАВ проектується таким чином, щоб забезпечити утримання та ізоляцію РАВ, а також обмеження розповсюдження радіоактивних речовин та/або іонізуючого випромінювання за встановлені в проекті (робочому проекті) межі при нормальній експлуатації, порушеннях нормальної експлуатації, аварійних ситуаціях і аваріях.

### **4. Основні вимоги до проектування сховищ для довгострокового зберігання РАВ**

1. Довгострокове зберігання упаковок РАВ здійснюється в споруді, яка виконує функцію забезпечення захисту упаковок РАВ від зовнішніх впливів.

Цілісність упаковки РАВ у випадках впливів на споруду сховища, у якій знаходиться упаковка РАВ, та на упаковку РАВ забезпечується при впливах, імовірність настання яких є:

$10^{-4}$ /рік та вище для зберігання упаковок з РАВ, які належать до категорії низькоактивних РАВ;

$10^{-5}$ /рік та вище для упаковок з РАВ, які належать до категорії середньоактивних РАВ;

$10^{-6}$ /рік та вище для упаковок з РАВ, які належать до категорії високоактивних РАВ.

2. При проектуванні сховища для довгострокового зберігання РАВ забезпечується сумісність матеріалів, розмірів та конструкцій упаковок РАВ із конструкціями споруд сховища, а також із системами та обладнанням, призначеними для поводження з упаковками РАВ.

3. В проекті (робочому проекті) сховища для довгострокового зберігання РАВ з метою прогнозування та контролю за станом та умовами зберігання упаковок РАВ передбачаються та в ЗАБ обґрунтовуються технічні та організаційні заходи із забезпечення контролю параметрів, що пов'язані із:

радіаційним станом сховища для довгострокового зберігання упаковок РАВ;

станом упаковок РАВ;

забезпеченням утримання та ізоляції РАВ;

тепловиділенням упаковок високоактивних РАВ.

4. У проекті (робочому проекті) сховища для довгострокового зберігання РАВ визначаються та у ЗАБ обґрунтовуються вимоги до форми РАВ та пакувального комплексу як складових упаковки РАВ.

У ЗАБ демонструється довговічність форми РАВ та упаковки РАВ в умовах зберігання. Виконуються аналізи та дослідження матеріалів, включаючи аналізи та дослідження процесів корозії, повзучості, втомленості, старіння, радіаційних ефектів, а також інших процесів та ефектів, що впливають на довговічність форми РАВ та упаковки РАВ.

5. Сховище проектується таким чином, щоб матеріали упаковок РАВ були сумісними з матеріалами конструкцій сховища за фізичними та хімічними характеристиками, а матеріали пакувального комплексу, що контактують з формою РАВ, сумісними з матеріалами форми РАВ.

6. При встановленні в проекті (робочому проекті) вимог до пакувального комплексу враховуються можливі процеси у формі РАВ в період їх довгострокового зберігання, які можуть супроводжуватись виходом газів всередині упаковки РАВ.

В проекті (робочому проекті) встановлюється та в ЗАБ обґрунтовується критерій допустимого виходу газів із форми РАВ в період довгострокового зберігання РАВ.

## **5. Основні вимоги до проектування системи контролю об'єкта, призначеного для поводження з РАВ до їх захоронення**

1. Проектом (робочим проектом) об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, передбачається система контролю, призначена, зокрема, для контролю за дотриманням меж та умов безпечної експлуатації об'єкта.

У проекті об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, визначаються та у ЗАБ обґрунтовуються переліки:

контрольованих технологічних та радіаційних параметрів щодо стану споруд, систем та обладнання об'єкта, технологічного процесу, РАВ (упаковок РАВ);

значень контрольованих параметрів та умов спрацьовування сигналізації;

блокувань та захистів обладнання з визначенням умов їх спрацьовування.

2. Система контролю в частині виконання функцій технологічного та радіаційного контролю об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, забезпечує:

вимірювання параметрів, що контролюються;

збирання, обробку, накопичення, відображення, аналіз, архівування та документування інформації про технологічні та радіаційні параметри об'єкта, систем та обладнання, важливих для безпеки;

сигналізацію в разі перевищення встановлених рівнів;

виконання інших необхідних функцій технологічного та радіаційного контролю.

3. Система сигналізації та оповіщення об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, забезпечує формування таких сигналів:

вказівні - інформують про поточні значення технологічних та радіаційних параметрів об'єкта;

попереджувальні (світлові та звукові) - інформують про відхилення технологічних та радіаційних параметрів об'єкта від експлуатаційних меж та наближення значень параметрів до меж безпечної експлуатації;

аварійні (світлові та звукові) - інформують про досягнення та/або порушення меж та умов безпечної експлуатації.

Обсяги світлової та звукової сигналізації визначаються в проекті (робочому проекті) та обґрунтовуються в ЗАБ.

В системі контролю передбачається можливість перевірки працездатності світлової та звукової сигналізації.

4. Програмні засоби, які використовуються в системі контролю об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, мають бути верифіковані.

5. Обсяги автоматизації контролю в проектах (робочих проектах) об'єктів, призначених для поводження з РАВ, визначаються залежно від ступеня небезпеки РАВ, що можуть знаходитися на цих об'єктах, та технологічних процесів поводження з РАВ.

## **6. Основні вимоги до проектування електропостачання об'єкта, призначеного для поводження з РАВ до їх захоронення**

1. В проекті (робочому проекті) об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, передбачається система надійного електропостачання систем та обладнання, важливих для безпеки, до складу якої входять:

система електропостачання від зовнішніх джерел;

система аварійного електропостачання (за необхідності), яка призначена для електропостачання систем та обладнання, важливих для безпеки, електроенергією змінного та постійного струмів при нормальній експлуатації об'єкта, порушеннях нормальної експлуатації, аварійних ситуаціях та аваріях, включаючи повне знеструмлення.

2. В проекті (робочому проекті) об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, передбачаються тривалість роботи системи аварійного електропостачання в умовах повного знеструмлення та час функціонування джерела безперебійного живлення в аварійному режимі.

3. Система аварійного електропостачання підтримується у працездатному стані при можливих впливах на неї при аваріях. Для забезпечення роботи системи у випадку аварії застосовуються резервування та/або фізичне розділення електропостачання.

4. Необхідність аварійного електропостачання, вимоги до аварійного електропостачання та його обсяги визначаються в проекті (робочому проекті) об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, і обґрунтовуються в ЗАБ. Обсяги аварійного електропостачання в проекті (робочому проекті) об'єкта визначаються залежно від ступеня небезпеки РАВ, які можуть знаходитися на ньому, та технологічних процесів поводження з РАВ на об'єкті.

## **7. Основні вимоги до технічного обслуговування та ремонту об'єкта, призначеного для поводження з РАВ до їх захоронення**

1. Споруди, системи та обладнання проектується таким чином, щоб існувала можливість їх періодичної перевірки, обслуговування, ремонту та спостереження за ними з метою визначення цілісності і функціональної придатності протягом усього строку експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, без необґрунтованих дозових навантажень на персонал та зниження надійності споруд, систем та обладнання.

2. В проекті (робочому проекті) об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, передбачаються умови, методи та технічні засоби проведення:

перевірок працездатності систем, важливих для безпеки;

оцінок стану систем та обладнання, що відпрацювали свій ресурс;

випробування систем та обладнання;

технічного обслуговування та ремонту споруд, систем та обладнання, у тому числі тих, які при нормальній експлуатації, порушеннях нормальної експлуатації, аварійних ситуаціях та аваріях можуть бути забруднені радіонуклідами;

перевірок метрологічних характеристик вимірювальних каналів;

перевірок проходження і послідовності сигналів на вмикання (вимикання) систем та обладнання, у тому числі перехід на аварійні джерела енергопостачання;

перевірок функціонування кінцевих вимикачів і блокувань та умов їх спрацьовування.

3. На випадок непередбачуваної зупинки технологічного процесу поводження з РАВ, зокрема внаслідок повної втрати електропостачання, відмов обладнання із зупиненням його функціонування, в проекті (робочому проекті) об'єкта передбачаються в достатньому обсязі та у ЗАБ обґрунтовуються технічні та організаційні заходи щодо переведення РАВ в безпечний стан, ремонту, відновлення функціонування систем та обладнання в місцях (приміщеннях), де знаходяться РАВ.

## **VI. Будівництво та введення в експлуатацію об'єкта, призначеного для поводження з РАВ до їх захоронення**

1. Об'єкт, призначений для поводження з РАВ, споруджується відповідно до затвердженого в установленому порядку проекту (робочого проекту) та вимог НПА.

2. Зміни в процесі будівництва установлених проектом (робочим проектом) складу, конструкції та/або характеристик споруд I та II категорії, а також систем та обладнання,

важливих для безпеки об'єкта, до їх впровадження погоджуються з Держатомрегулюванням за результатами державної експертизи ЯРБ.

3. Суб'єкт РАВ на етапі будівництва об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, здійснює:

вхідний контроль якості та відповідності продукції, яка постачається, включаючи вхідний контроль безпосередньо на майданчику об'єкта;

постійний контроль якості будівельно-монтажних робіт.

4. Суб'єкт РАВ на етапі будівництва об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, надає на погодження Держатомрегулювання технічні умови на системи та обладнання, важливі для безпеки, та за необхідності конструкторську (робочу) документацію.

5. Суб'єкт РАВ на етапі будівництва об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, проводить приймальні випробування систем та обладнання об'єкта. З цією метою суб'єкт РАВ розробляє та надає до Держатомрегулювання на погодження програми проведення приймальних випробувань систем та обладнання, важливих для безпеки.

6. Суб'єкт РАВ після завершення будівельно-монтажних робіт на об'єкті, призначеному для поводження з РАВ, приймальних випробувань систем та обладнання об'єкта проводить комплексні випробування об'єкта.

Комплексні випробування об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, включають комплексні випробування без застосування РАВ (з імітаторами РАВ) та комплексні випробування із застосуванням РАВ (введення в експлуатацію).

7. В ході комплексних випробувань об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, здійснюються перевірки функціонування споруд, систем та обладнання, важливих для безпеки, та об'єкта в цілому відповідно до проекту (робочого проекту) та до ЗАБ, уточнюються характеристики систем та обладнання, важливих для безпеки, параметри технологічних процесів, межі і умови безпечної експлуатації.

8. Під час комплексних випробувань суб'єкт РАВ визначає та документує характеристики та параметри стану об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, технологічного процесу, а також систем та обладнання, важливих для безпеки.

9. У разі виникнення недоліків під час проведення комплексних випробувань суб'єкт РАВ здійснює аналіз їх причин, розробляє та впроваджує коригувальні заходи.

10. Суб'єкт РАВ розробляє та надає на погодження до Держатомрегулювання програму комплексних випробувань об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, яка містить:

вимоги до організації та управління проведенням випробувань;

перелік, порядок, цілі та графік проведення комплексних випробувань;

склад та вимоги до технічної документації на початку, у процесі та за результатами комплексних випробувань;

етапи комплексних випробувань за необхідності;

вимоги до готовності та вихідного стану об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, на етапах комплексних випробувань;

методики, процедури та критерії прийнятності етапів комплексних випробувань.

Допускається виконання певних випробувань на окремих етапах комплексних випробувань відповідно до програм для окремих етапів, за умови розробки та погодження з Держатомрегулювання програми комплексних випробувань для окремих етапів.

11. Комплексні випробування із застосуванням РАВ (введення в експлуатацію) розпочинаються після прийняття в експлуатацію закінченого будівництвом об'єкта та за наявності отриманого в установленому порядку акта готовності об'єкта до експлуатації.

12. До початку комплексних випробувань із застосуванням РАВ (введення в експлуатацію) суб'єкт РАВ розробляє технологічний регламент безпечної експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, включаючи етап введення в експлуатацію.

13. До початку комплексних випробувань із застосуванням РАВ (введення в експлуатацію) об'єкт, призначений для поводження з РАВ, в повному обсязі комплектується експлуатаційним персоналом, який пройшов підготовку, перевірку знань і отримав допуск до самостійної роботи.

14. Результати комплексних випробувань суб'єкт РАВ документує у звіті про проведення комплексних випробувань об'єкта, призначеного для поводження з РАВ. Звіт про проведення комплексних випробувань підлягає державній експертизі ЯРБ.

15. Суб'єкт РАВ з урахуванням виконання будівельно-монтажних робіт на об'єкті та комплексних випробувань об'єкта, призначеного для поводження з РАВ:

розробляє ЗАБ на етапі експлуатації з урахуванням стану збудованого об'єкта і результатів введення в експлуатацію;

коригує технологічний регламент експлуатації об'єкта та іншу експлуатаційну документацію.

## **VII. Експлуатація об'єкта, призначеного для поводження з РАВ до їх захоронення**

### **1. Загальні вимоги до експлуатації**

1. Управління об'єктом, призначеним для поводження з РАВ, здійснюється відповідно до документації системи управління діяльністю суб'єкта РАВ, у якій визначаються права, обов'язки, відповідальність і компетенція керівництва та кожного працівника щодо безпечної експлуатації об'єкта при нормальній експлуатації, порушеннях нормальної експлуатації, аварійних ситуаціях та аваріях.

2. Суб'єкт РАВ забезпечує функціонування систем безпечного поводження з РАВ, характеристики РАВ, радіаційного контролю, контролю та обліку РАВ, аварійної готовності і реагування, фізичного захисту, протипожежного захисту, інженерно-технічної підтримки.

3. Для об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, а також для систем та обладнання, важливих для безпеки, забезпечується дотримання меж та умов безпечної експлуатації, здійснюються відповідні види контролю, а також забезпечується обслуговування систем та обладнання об'єкта з метою підтримки їх експлуатаційних характеристик, меж та умов безпечної експлуатації.

## **2. Кваліфікація та підготовка персоналу**

1. Під час експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, суб'єкт РАВ забезпечує необхідну кількість персоналу відповідної кваліфікації.

2. Суб'єкт РАВ встановлює вимоги до кваліфікації персоналу відповідно до його посадових обов'язків, розробляє і реалізує систему професійної підготовки, перепідготовки та атестації персоналу.

3. Під час підготовки персоналу особлива увага приділяється отриманню практичних навичок з управління системами та обладнанням, важливими для безпеки, відпрацюванню дій під час порушень нормальної експлуатації, аварійних ситуацій та аварій.

4. Персонал об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, у тому числі зайнятий при технічному обслуговуванні і ремонті споруд, систем та обладнання, проходить необхідну підготовку, стажування на робочому місці, перевірку знань перед допуском до самостійної роботи, а також періодичну підтримку кваліфікації відповідно до вимог НПА.

## **3. Експлуатаційна документація**

1. Суб'єкт РАВ провадить діяльність відповідно до проектних функцій об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, та із дотриманням розроблених на підставі проекту (робочого проекту) та ЗАБ критеріїв приймання РАВ на об'єкт, технологічного регламенту безпечної експлуатації об'єкта та відповідно до умов ліцензії (дозволу).

2. Основним документом, що визначає умови безпечного введення в експлуатацію та безпечної експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, є технологічний регламент безпечної експлуатації об'єкта, розроблений на основі проекту (робочого проекту) об'єкта, ЗАБ, технічної документації споруд, систем та обладнання. Технологічний регламент містить вимоги до загального порядку виконання операцій, межі та умови безпечної експлуатації, основні правила та прийоми безпечної експлуатації, порядок дій при порушенні меж та умов безпечної експлуатації.

Технологічний регламент безпечної експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, і зміни до нього підлягають погодженню з Держатомрегулювання за результатами державної експертизи ЯРБ.

3. Суб'єкт РАВ розробляє інструкції, що регламентують дії персоналу при нормальній експлуатації, порушеннях нормальної експлуатації та в разі виникнення аварійних ситуацій або аварій.

Інструкції з експлуатації споруд, систем та обладнання містять технічні характеристики, експлуатаційні обмеження, режими експлуатації, конкретні вказівки з виконання операцій персоналом під час нормальної експлуатації, порушень нормальної експлуатації, аварійних ситуацій та аварій.

4. Технологічний регламент безпечної експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, та експлуатаційна документація періодично переглядаються та коригуються з урахуванням досвіду експлуатації та у разі заміни, модифікації і модернізації споруд, систем та обладнання. Суб'єкт РАВ встановлює та дотримується порядку розробки, ведення, перегляду, обліку та зберігання експлуатаційної документації.

5. Керівництво об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, визначає перелік нормативної, експлуатаційної та технічної документації, яка знаходиться на робочих місцях персоналу.

6. Дії персоналу при аваріях регламентуються планом аварійних заходів та аварійними інструкціями, які розробляються з урахуванням аналізу аварій.

7. Проектну документацію об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, документацію на будівництво, модифікацію, технічне обслуговування та ремонт систем та обладнання, важливих для безпеки, акти випробувань суб'єкт РАВ зберігає протягом періоду експлуатації та зняття з експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ.

#### **4. Ведення радіаційно-дозиметричного контролю**

1. Суб'єкт РАВ забезпечує ведення радіаційно-дозиметричного контролю, моніторингу навколишнього природного середовища та індивідуального дозиметричного контролю персоналу під час провадження діяльності з поводження з РАВ до їх захоронення.

2. Суб'єкт РАВ:

призначає з числа керівництва особу, відповідальну за ведення радіаційно-дозиметричного контролю та моніторингу, збереження та аналіз отриманих результатів;

затверджує положення про службу радіаційної безпеки (особу або підрозділ, відповідальну(ий) за радіаційний контроль);

встановлює контрольні рівні.

При здійсненні радіаційно-дозиметричного контролю та моніторингу навколишнього природного середовища застосовуються вимірвальні лабораторії, засоби вимірвальної техніки, методики виконання вимірювань, атестовані у сфері поширення державного метрологічного нагляду.

3. Суб'єкт РАВ на основі проекту (робочого проекту) та ЗАБ на етап експлуатації об'єкта з переробки РАВ (сховища для довгострокового зберігання РАВ), розробляє та надає до Держатомрегулювання для погодження програму (регламент) радіаційно-дозиметричного контролю та моніторингу навколишнього природного середовища.

4. Суб'єкт РАВ забезпечує ведення бази даних результатів радіаційно-дозиметричного контролю, моніторингу навколишнього природного середовища та індивідуального дозиметричного контролю персоналу, збереження відповідних даних, а також аналіз отриманих результатів. Аналіз отриманих результатів враховується при перецінках рівня безпеки об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, розробці і

впровадженні заходів з підвищення безпеки діяльності та оптимізації радіаційного впливу на персонал, населення та навколишнє природне середовище.

## **5. Ведення обліку та контролю РАВ**

1. Суб'єкт РАВ під час експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, забезпечує облік РАВ (упаковок РАВ) та контроль за їх місцезнаходженням і переміщенням, включаючи облік та збереження інформації щодо кількості та характеристик РАВ (упаковок РАВ), впроваджує автоматизовану систему обліку РАВ та веде відповідну базу даних.

При експлуатації об'єкта з переробки РАВ здійснюється облік РАВ (упаковок РАВ), прийнятих на переробку, перероблених РАВ, продукту переробки РАВ (упаковок РАВ) та вторинних РАВ.

При експлуатації сховища для довгострокового зберігання РАВ здійснюється облік прийнятих, розміщених на довгострокове зберігання, переупакованих (у разі необхідності), вилучених та переданих на захоронення упаковок РАВ, вторинних РАВ.

2. До документації з обліку РАВ також включаються:

дані, необхідні для ведення державного реєстру відходів;

дані з характеристиками РАВ (упаковок РАВ);

технічні специфікації на упаковки РАВ;

результати перевірок стану упаковок РАВ;

перелік невідповідностей упаковок РАВ критеріям приймання та/або технічним специфікаціям та заходи з їх усунення.

3. Суб'єкт РАВ призначає особу, відповідальну за облік, контроль РАВ, збереження інформації щодо кількості та характеристик РАВ (упаковок РАВ), передачу даних до державного реєстру відходів.

## **6. Забезпечення технічного обслуговування та ремонту**

1. Під час експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, суб'єкт РАВ виконує технічне обслуговування та ремонт споруд, а також систем та обладнання, важливих для безпеки, з метою підтримки їх працездатності відповідно до проектних вимог. Періодичність та обсяги зазначених заходів визначаються в проекті (робочому проекті) та обґрунтовуються в ЗАБ і технічних умовах.

2. Суб'єкт РАВ на основі проектних даних, вимог НПА, типових програм технічного обслуговування, інструкцій з експлуатації споруд, систем та обладнання, технологічного регламенту безпечної експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, розробляє робочі програми, інструкції для проведення робіт з технічного обслуговування та ремонту.

Суб'єкт РАВ документує і зберігає результати технічного обслуговування та ремонту, зокрема, перевірок, випробувань систем та обладнання, важливих для безпеки, а також

результати контролю стану металу та зварних з'єднань на об'єкті, призначеному для поводження з РАВ.

3. Умови, періодичність і допустимий час виведення з роботи систем та обладнання, важливих для безпеки, для технічного обслуговування та ремонту визначаються в технологічному регламенті безпечної експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ.

4. Перевірка систем та обладнання, важливих для безпеки, на працездатність та відповідність проектним характеристикам проводиться під час введення в експлуатацію, після ремонту та періодично протягом всього строку експлуатації з документуванням результатів перевірки. У разі неможливості проведення такої перевірки проводяться опосередковані та/або часткові перевірки. Такі перевірки здійснюються з дотриманням меж та умов безпечної експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ.

5. У разі отримання незадовільних результатів випробувань і перевірок, а також виявлення Держатомрегулюванням під час проведення інспекційних перевірок чи обстежень порушень та невідповідностей при функціонуванні систем та обладнання, важливих для безпеки, проводяться позачергові випробування і перевірки цих систем та обладнання.

## **7. Розслідування та облік порушень у роботі**

1. Суб'єкт РАВ проводить розслідування та облік порушень нормальної експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ. За результатами розслідування розробляються та реалізуються заходи для запобігання порушенням у майбутньому.

2. Суб'єкт РАВ відповідає за повноту та якість розслідування, своєчасність доведення результатів розслідування до відома Держатомрегулювання. Особлива увага приділяється порушенням, які призвели або могли призвести до порушень меж та/або умов безпечної експлуатації та аварій.

3. Суб'єкт РАВ забезпечує збір, обробку, аналіз, систематизацію та зберігання інформації про відмови систем та обладнання, важливих для безпеки, та помилкові дії персоналу, що призвели до порушень нормальної експлуатації об'єкта.

4. Матеріали розслідування та обліку порушень у роботі об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, зберігаються протягом усього терміну його експлуатації.

5. Суб'єкт РАВ вживає заходів для:

запобігання виникненню подій, які впливають на безпеку, включаючи відмови систем та обладнання і помилки персоналу;

удосконалення технологічних процесів, методів та засобів діагностики стану систем та обладнання, важливих для безпеки.

## **8. Забезпечення аварійної готовності і реагування**

1. Суб'єкт РАВ під час експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, забезпечує організаційні заходи і технічні засоби з метою попередження радіаційних аварій, обмеження їх впливу та ліквідації їх наслідків.

2. Суб'єкт РАВ підтримує рівень аварійної готовності, необхідний для ефективного реагування на аварії та інші надзвичайні ситуації, з метою:

відновлення контролю над ситуацією;

попередження та/або мінімізації наслідків;

взаємодії з організаціями та установами, які беруть участь в аварійному реагуванні, з метою захисту персоналу, населення і навколишнього природного середовища.

3. До початку здійснення діяльності, в результаті якої очікується утворення РАВ, або завезення РАВ на об'єкт, призначений для поводження з РАВ, суб'єкт РАВ розробляє, затверджує та погоджує у встановленому порядку план аварійних заходів та інструкції з дій персоналу у випадку радіаційних аварій. Плани аварійних заходів розробляються на основі вихідних даних, наведених в проекті (робочому проекті) та ЗАБ об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, з урахуванням аналізу аварій і їх наслідків, проведеного при оцінці безпеки об'єкта.

4. Персонал суб'єкта РАВ проходить підготовку, необхідну для здійснення аварійного реагування.

5. Суб'єкт РАВ розробляє і реалізує програми планових протиаварійних навчань та тренувань для відпрацювання дій персоналу та взаємодії з відповідними організаціями та установами в умовах аварії та надзвичайних ситуацій. Після проведення кожного протиаварійного тренування здійснюється оцінка його результатів, на основі якої розробляються та впроваджуються коригувальні заходи, спрямовані на виправлення виявлених недоліків і підтримку необхідного рівня аварійної готовності.

## **9. Виконання модифікацій**

1. Суб'єкт РАВ визначає необхідність модифікації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, за власною ініціативою на підставі аналізу експлуатаційного досвіду, результатів періодичної переоцінки рівня безпеки об'єкта, аналізів експлуатаційної надійності систем та обладнання, важливих для безпеки, або на виконання вимог Держатомрегулювання з метою приведення рівня безпеки об'єкта у відповідність до вимог безпеки.

2. Документація з оцінки безпеки впровадження модифікації об'єкта, важливої для безпеки об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, погоджується Держатомрегулюванням за результатами державної експертизи ЯРБ.

3. Випробування модифікованих систем та обладнання, важливих для безпеки, проводяться за програмами проведення приймальних випробувань, погодженими Держатомрегулюванням.

4. За результатами виконання модифікацій об'єкта, важливих для безпеки об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, суб'єкт РАВ вносить зміни до ЗАБ на етапі експлуатації та до технологічного регламенту експлуатації об'єкта. Зміни до ЗАБ та Технологічного регламенту експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, підлягають погодженню з Держатомрегулюванням за результатами державної експертизи ЯРБ.

5. До поновлення роботи об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, після модифікації суб'єкт РАВ забезпечує коригування експлуатаційної документації, проведення додаткових навчань, тренувань та атестації персоналу щодо управління та ведення технологічного процесу із урахуванням проведеної модифікації.

6. Усі модифікації споруд, а також систем та обладнання об'єкта, важливих для безпеки об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, ураховуються під час проведення періодичної переоцінки безпеки об'єкта.

## **10. Управління старінням та продовження терміну експлуатації**

1. Суб'єкт РАВ на етапі експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, розробляє та погоджує з Держатомрегулюванням програму управління старінням споруд I та II категорій, систем та обладнання об'єкта, важливих для безпеки об'єкта, з метою визначення механізмів їх старіння, зношування, можливої деградації, а також вчасно здійснює попереджувальні заходи і необхідні компенсуючі дії для підтримки їх працездатності та надійності в процесі експлуатації об'єкта.

2. Суб'єкт РАВ систематично здійснює аналіз залишкового ресурсу та показників надійності споруд I та II категорії, систем та обладнання, важливих для безпеки, які підлягають аналізу в рамках програми управління старінням. За результатами аналізу приймається рішення щодо продовження експлуатації споруд, систем та обладнання, реалізації заходів для відновлення їх ресурсу або заміни.

3. Суб'єкт РАВ періодично, не рідше ніж проведення переоцінки безпеки об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, переглядає програму управління старінням з метою використання більш сучасних методів оцінки старіння споруд I та II категорій, систем та обладнання, важливих для безпеки.

4. Суб'єкт РАВ для обґрунтування можливості продовження терміну експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, понад встановлений проектом (робочим проектом) термін виконує переоцінку безпеки об'єкта, за результатами якої визначає:

заходи з підготовки об'єкта до експлуатації у понадпроектний термін;

терміни, межі та умови подальшої експлуатації об'єкта.

5. Суб'єкт РАВ не менше ніж за три роки до закінчення проектного терміну експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, з метою продовження терміну експлуатації об'єкта надає до Держатомрегулювання:

звіт з переоцінки безпеки об'єкта;

програму підготовки об'єкта до експлуатації у понадпроектний термін, в якій визначає обсяги, зміст, порядок і терміни виконання відповідних заходів.

Програма підготовки об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, до експлуатації у понадпроектний термін підлягає погодженню з Держатомрегулюванням за результатами державної експертизи ЯРБ.

6. Суб'єкт РАВ після завершення виконання програми підготовки об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, до експлуатації у понадпроектний термін надає до

Держатомрегулювання відкориговані ЗАБ, Технологічний регламент експлуатації об'єкта, а також інші експлуатаційні документи.

За результатами державної експертизи ЯРБ цих документів Держатомрегулювання приймає рішення про продовження експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ.

### **VIII. Зняття з експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ до їх захоронення**

1. Зняття з експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, здійснюється з метою досягнення умов, які дадуть змогу забезпечити повторне використання території, на якій розміщується об'єкт. При знятті з експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, досягається повне або обмежене звільнення цієї території від регулюючого контролю.

У разі якщо об'єкт, призначений для поводження з РАВ, розташований на майданчику ядерної установки або комплексу об'єктів, призначених для поводження з РАВ, зняття його з експлуатації розглядається із урахуванням діяльності на цих об'єктах.

2. На етапі проектування об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, суб'єкт РАВ виконує і в ЗАБ обґрунтовує вибір проектних рішень з урахуванням безпечного зняття з експлуатації об'єкта (вибір матеріалів з урахуванням мінімізації їх забруднення, накопичення, поширення радіоактивних речовин, ефективності дезактивації, мінімізації використання потенційно небезпечних речовин тощо).

3. Суб'єкт РАВ протягом експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, забезпечує накопичення необхідних фінансових ресурсів, достатніх для реалізації заходів щодо зняття з експлуатації об'єкта.

4. Суб'єкт РАВ протягом експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, враховує його майбутнє зняття з експлуатації, проводить заходи з підготовки до зняття з експлуатації, здійснює документування та зберігання інформації, необхідної для використання при знятті з експлуатації, включаючи проектно-конструкторську та експлуатаційну документацію, розроблену в період проектування, будівництва, введення в експлуатацію, експлуатації об'єкта, а також дані щодо:

проведених на об'єкті модифікацій, модернізацій, змін технологічного процесу, ремонту і технічного обслуговування;

аварій, аварійних ситуацій, відмов обладнання, порушень у роботі, що призвели до забруднень, аварійного викиду або скиду радіоактивних речовин;

рівнів забруднення поверхонь конструкцій, систем та обладнання, приміщень, майданчика об'єкта до початку робіт зі зняття з експлуатації;

наявності і кількості на майданчику об'єкта хімічних, токсичних, вибухо- та пожежонебезпечних речовин;

результатів оцінки та переоцінки безпеки об'єкта.

5. При проектуванні об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, у складі ЗАБ суб'єкт РАВ розробляє план зняття з експлуатації об'єкта. На етапах будівництва, введення в експлуатацію та експлуатації об'єкта зазначений план переглядається та деталізується в рамках оцінки та переоцінки рівня безпеки об'єкта та з урахуванням нових факторів, які впливають на зняття з експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ.

6. Якщо для об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, відсутній узгоджений план зняття з експлуатації, суб'єкт РАВ забезпечує його розробку у термін, погоджений з Держатомрегулюванням.

7. План зняття з експлуатації включає, зокрема:

причини зняття з експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ;

основні показники стану об'єкта, призначеного для поводження з РАВ;

основні характеристики радіоактивних та інших небезпечних матеріалів, що знаходяться на об'єкті, включаючи відомості щодо їх типу, обсягів, місць розміщення, радіоактивного забруднення;

мету зняття з експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ;

цілі, послідовність та тривалість стадій зняття з експлуатації;

основні заходи, що реалізуються на кожній стадії;

характеристику та критерії досягнення кінцевого стану майданчика, на якому розташований об'єкт, та стану об'єкта після завершення кожної стадії зняття з експлуатації;

плани щодо поводження з демонтованими системами, обладнанням та матеріалами об'єкта;

плани майбутнього використання майданчика, на якому розташований об'єкт;

інфраструктуру, що забезпечуватиме зняття з експлуатації об'єкта;

основні заходи радіаційного захисту персоналу, населення, навколишнього природного середовища;

основні заходи поводження з радіоактивними та іншими небезпечними відходами та матеріалами, їх контролю та обліку;

заходи щодо забезпечення фізичного захисту об'єкта;

заходи щодо забезпечення пожежної безпеки;

обґрунтування необхідних людських, фінансових і матеріальних ресурсів для зняття з експлуатації об'єкта.

8. Суб'єкт РАВ не пізніше ніж за півтора року до початку робіт із зняття з експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, розробляє і затверджує в установленому порядку проект зняття з експлуатації об'єкта, ЗАБ на етапі зняття з експлуатації, а також актуалізує план зняття з експлуатації.

Проект, ЗАБ та план зняття з експлуатації підлягають погодженню Держатомрегулюванням за результатами державної експертизи ЯРБ.

У проєкті зняття з експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, аналізуються можливі варіанти реалізації зняття з експлуатації та обґрунтовується вибір пріоритетного варіанта з урахуванням радіаційних та економічних факторів.

9. Суб'єкт РАВ до розробки проєкту та ЗАБ на етапі зняття з експлуатації виконує комплексне інженерно-радіаційне обстеження стану об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, та майданчика об'єкта з метою оцінки радіоактивного забруднення, обсягів та характеристик накопичених під час експлуатації радіоактивних і небезпечних матеріалів.

10. Зняття з експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, розпочинається після завершення переробки та/або довгострокового зберігання всіх РАВ, що були прийняті на об'єкт, та видалення всіх РАВ з об'єкта.

В період завершення переробки та/або довгострокового зберігання РАВ і видалення РАВ з об'єкта допускається виконання окремих заходів, що стосуються зняття з експлуатації, включаючи проведення дезактивації та демонтажу споруд, систем та обладнання, інших робіт, якщо це не впливає на безпеку об'єкта, призначеного для поводження з РАВ. Виконання таких заходів обґрунтовується у відповідному розділі ЗАБ на етап експлуатації об'єкта.

11. Суб'єкт РАВ до початку робіт зі зняття з експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, адаптує до умов зняття з експлуатації:

систему управління діяльністю;

програму радіаційно-дозиметричного контролю та моніторингу;

програму поводження з РАВ;

систему фізичного захисту;

план аварійних заходів.

12. Суб'єкт РАВ після виконання всіх заходів, що передбачені проєктом та планом зняття з експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ:

подає до Держатомрегулювання звіт про виконання заходів зі зняття з експлуатації та досягнення визначених критеріїв кінцевого стану об'єкта;

здійснює заходи щодо повного або обмеженого звільнення від регулюючого контролю майданчика об'єкта, призначеного для поводження з РАВ.

13. Якщо після виконання заходів зі зняття з експлуатації об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, майданчик об'єкта не може бути повністю звільнений від регулюючого контролю, суб'єкт РАВ визначає та погоджує з Держатомрегулюванням обсяги необхідного контролю з метою забезпечення захисту персоналу, населення та навколишнього природного середовища.

**Начальник Управління  
безпеки поведження з РАВ**

**Н. Рибалка**