**Наказ Держатомрегулювання України**

**від 01.08.2017 р. № 279**

**«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 поводженні з радіоактивними відходами до їх захоронення, що додаються.

2. Управлінню безпеки поводження 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**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**
**Наказ Державної інспекції**
**ядерного регулювання України**
**01.08.2017  № 279**

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

**ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ**
**безпеки при поводженні з радіоактивними відходами до їх захоронення**

**І. 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 (К**еф**) - 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»](http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/255/95-%D0%B2%D1%80), «Про дозвільну діяльність у сфері використання ядерної енергії», [«Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку»](http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/39/95-%D0%B2%D1%80), 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 правилах 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.

**ІI. 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 характеризації 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 характеризації 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;

проектування 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](http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0017-12), 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 cуб’єкт РАВ залучив ці організації та постачальників.

**10. Урахування людського фактору**

1. При розробці технологій поводження з РАВ та проектуванні об’єктів, призначених для поводження 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 поводження з РАВ**

1. Суб’єкт РАВ здійснює накопичення, аналіз та використання досвіду поводження 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 поводження 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 поводження 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 поводження 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.

**ІІІ. 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 характеризиції та сортуванні РАВ враховуються:

склад та питомі 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 поводження з РАВ у місцях їх утворення є мінімізація об’ємів РАВ, активностей радіонуклідів в них, приведення РАВ до стану, прийнятного для передачі на переробку, спрощення наступної переробки РАВ та підвищення її ефективності.

2. Попередня обробка РАВ здійснюється безпосередньо після утворення РАВ та включає збирання, характеризацію, 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 поводження 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 неперевищення 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;