

НАРЕДБА за безопасност при управление на радиоактивните отпадъци

Приета с ПМС № 185 от 23.08.2013 г., обн., ДВ, бр. 76 от 30.08.2013 г., изм., бр. 4 от 9.01.2018 г., в сила от 9.01.2018 г., бр. 37 от 4.05.2018 г.

Глава първа ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Чл. 1. Наредбата определя изискванията, нормите и правилата за безопасност, които се прилагат към дейностите и съоръженията за управлението на радиоактивните отпадъци (РАО).

Чл. 2. (1) Наредбата се прилага при:

1. (изм. – ДВ, **бр. 37 от 2018 г.**) управлението на всеки твърд отпадък, който съдържа радионуклиди със специфични активности или активности над нивата за освобождаване от регулиране на радиоактивен материал, определени в Наредбата за радиационна защита (ДВ, бр. 16 от 2018 г.);

2. управлението на течните и газообразните РАО, които не са освободени като разрешени изхвърляния.

(2) Наредбата не се прилага по отношение на:

1. управление на отработено ядрено гориво, ако не е обявено за радиоактивен отпадък по реда на чл. 75 от Закона за безопасно използване на ядрената енергия (ЗБИЯЕ);

2. освобождаване от регулиране по ЗБИЯЕ;

3. разрешени течни и газообразни изхвърляния;

4. отпадъци от миннодобивната промишленост;

5. превоз на РАО извън площадката на ядреното съоръжение.

(3) (Изм. – ДВ, **бр. 37 от 2018 г.**) Строителството и въвеждането в експлоатация на съоръжения за управление на РАО се извършва в съответствие с приложимите изисквания на Наредбата за осигуряване безопасността на ядрените централи (ДВ, бр. 76 от 2016 г.).

(4) Изискванията на извеждане от експлоатация на съоръжения за обработване и/или съхраняване на РАО са определени с Наредбата за безопасност при извеждане от експлоатация на ядрени съоръжения, приета с Постановление № 204 на Министерския съвет от 2004 г. (ДВ, бр. 73 от 2004 г.).

Глава втора НАЦИОНАЛНА СТРАТЕГИЯ

Чл. 3. (1) Управлението на РАО се извършва съгласно Стратегията за управление на отработено ядрено гориво и РАО, приета от Министерския съвет на основание чл. 74 ЗБИЯЕ, наричана по-нататък "национална стратегия".

(2) Националната стратегия се прилага за всички видове РАО, както и за всички етапи на управлението им - от генерирането до погребването им.

(3) Националната стратегия се преглежда и актуализира периодично, като се отчитат по целесъобразност техническият и научният напредък, както и препоръките, извлечените поуки и добрите практики от партньорските проверки.

(4) Националната стратегия съдържа:

1. общите цели на националната политика по отношение на управлението на РАО;

2. основните етапи и конкретните срокове за завършването им предвид водещите цели, определени в националната стратегия;

3. отчет за цялото количество РАО и прогнози за бъдещите количества, включително тези от извеждане от експлоатация, в който ясно се посочва местоположението им и се прилага класификацията по чл. 6;

4. концепциите или плановете и техническите решения за управление на РАО от генерирането до погребването;

5. концепциите или плановете за периода след затваряне от жизнения цикъл на съоръжението за погребване, включително периода, през който се поддържа подходящ контрол, и средствата, които се използват за съхраняване на информация за съоръжението в дългосрочен план;

6. научните изследвания, развойните и демонстрационните дейности, които са необходими за прилагането на решенията за управление на РАО;

7. отговорността за изпълнението на националната стратегия и ключовите показатели за наблюдението на напредъка по изпълнението ѝ;

8. оценка на разходите за изпълнение на националната стратегия, използваните за тази оценка основания и хипотези; оценката трябва да отчита очакваното изменение на разходите във времето;

9. използваните схеми за финансиране;

10. международни споразумения в областта на управление на РАО, включително за употребата на съоръжения за погребване.

(5) Националната стратегия трябва да осигури механизми и отговорности, така че необходимата информация за управлението на РАО да е на разположение на персонала и на населението. Информацията се предоставя на населението в съответствие с националното законодателство и международните задължения, при условие че това не излага на опасност други интереси, признати в националното законодателство или чрез международни задължения.

(6) Националната стратегия трябва да изгради условия, така че населението да има възможност свободно да изрази своите виждания и загриженост по въпросите на управлението на РАО.

(7) Националната стратегия трябва да съдържа условия, че РАО се погребват в национално хранилище, освен ако не е влязло в сила споразумение за използване на съоръжение за погребване в друга държава.

Глава трета

ОСНОВНИ ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ЛИЦЕНЗИАНТА

Чл. 4. (1) Дейности по управление на РАО може да извършва само юридическо лице, получило съответната лицензия и/или разрешение по ЗБИЯЕ, наричано по-нататък "лицензиант".

(2) Лицензиантът носи пълната отговорност за безопасното управление на РАО от момента на генерирането им до освобождаването им от регулиране по ЗБИЯЕ или до тяхното предаване на Държавно предприятие "Радиоактивни отпадъци".

(3) Лицензиантът е длъжен да установи политика по безопасност, която да гарантира приоритет на безопасността в процеса на управление на РАО, както и организационна структура, която да осигурява провеждането на политиката по безопасност, с ясно определени отговорности и нива на пълномощия.

(4) Лицензиантът е длъжен да спазва условията и сроковете по издадените му лицензии и разрешения.

Чл. 5. (1) Лицензиантът е длъжен да осигури:

1. генериране на РАО на разумно достижимия минимум по отношение както на активността, така и на обема посредством подходящи мерки за проектиране и практики на експлоатация и извеждане от експлоатация, включително рециклиране и повторна употреба на материалите;

2. безопасно управление на РАО, включително в дългосрочен план, с елементи на пасивна безопасност;

3. прилагане на степенувания подход;

4. достатъчна подкритичност и отвеждане на остатъчното топлоотделяне;

5. поддържане на въздействието от йонизиращото лъчение върху персонала, населението и околната среда на възможно най-ниското разумно достижимо ниво;

6. прилагане на основан на доказателства и документиран процес на вземане на решения по отношение на всички етапи на управлението на РАО;

7. характеризирание на РАО;

8. привеждане на РАО в безопасна пасивна форма за съхраняване и погребване във възможно най-кратки реално постижими срокове след генерирането им;

9. експлоатация на съоръженията и изпълнение на дейностите по управление на РАО въз основа на документиран и одобрени предели и условия за експлоатация;

10. минимализиране на крайните обеми РАО за погребване;

11. отчитане на взаимовръзките между всички етапи на генерирането и управлението на РАО;

12. прилагане на критерии за приемане на РАО;

13. проследимост на РАО на всички етапи от тяхното управление;

14. наличие на достатъчно финансови средства, необходими за осъществяване на дейностите по управление на РАО;

15. изпълнение само на дейности по управление на РАО, които са предварително разрешени от председателя на Агенцията за ядрено регулиране (АЯР).

(2) Лицензиантът е длъжен редовно да оценява, верифицира и непрекъснато да подобрява в рамките на разумно постижимото безопасността на съоръжението или на дейността за управление на РАО по систематичен и подлежащ на проверка начин. Това се постига чрез подходяща оценка на безопасността, други аргументи и доказателства, като обхватът на демонстрацията на безопасността съответства на сложността на операциите и степента на опасностите, свързани с РАО и със съответните съоръжения и дейности.

(3) Лицензиантът е длъжен да прилага мерки за предотвратяване на аварии и за смекчаване на последиците от тях, включително верификация на защитните физически бариери, и административните процедури, при чието нарушаване персоналът и населението биха били засегнати в значителна степен от йонизиращото лъчение.

Глава четвърта

КЛАСИФИКАЦИЯ НА РАДИОАКТИВНИТЕ ОТПАДЪЦИ

Чл. 6. (1) Въвежда се класификация на РАО, която се основава на разделянето на твърдите РАО на категории и подкатегории и е насочена към безопасното им дългосрочно управление и погребване.

(2) В съответствие с активността и специфичните им характеристики твърдите РАО се класифицират, както следва:

1. категория 1 - отпадъци, съдържащи радионуклиди с ниска активност, за които не се изисква прилагането на мерки за радиационна защита или не е необходимо високо ниво на изолиране и задържане; РАО от тази категория се подразделят допълнително на:

а) категория 1а - отпадъци, които отговарят на нивата за освобождаване от регулиране по ЗБИЯЕ;

б) категория 1б - много краткоживеещи отпадъци, съдържащи предимно радионуклиди с кратък период на полуразпадане (не повече от 100 дни), чиято активност намалява под нивата за освобождаване от регулиране по ЗБИЯЕ, в резултат на подходящо съхраняване на

площадката за ограничен период от време (обикновено не по-голям от няколко години);

в) категория 1в - много нискоактивни отпадъци с нива на специфичната активност, превишаващи минимално нивата за освобождаване от регулиране по ЗБИЯЕ и много ниско съдържание на дългоживеещи радионуклиди, които представляват ограничен радиологичен риск; за тази категория отпадъци не се изисква прилагането на специфични мерки за радиационна защита или за изолиране и задържане;

2. категория 2 - ниско- и средноактивни отпадъци: РАО, съдържащи радионуклиди в концентрации, които изискват мерки за надеждно изолиране и задържане, но не изискват специални мерки за отвеждане на топлоотделянето при съхраняване и погребване; РАО от тази категория се подразделят допълнително на:

а) категория 2а - ниско- и средноактивни отпадъци, съдържащи предимно краткоживеещи радионуклиди (с период на полуразпадане не по-дълъг от този на цезий-137), както и дългоживеещи радионуклиди на значително по-ниски нива на активност, ограничена за дългоживеещите алфа-емитери под $4,10^6$ Bq/kg за всяка една отделна опаковка и максимална средна стойност на всички опаковки в съответното съоръжение $4,10^5$ Bq/kg; за такива РАО се изискват надеждно изолиране и задържане за период до неколкостотин години;

б) категория 2б - ниско- и средноактивни отпадъци, съдържащи дългоживеещи радионуклиди при нива на активността на дълго живеещите алфа-емитери, надвишаващи границите за категория 2а;

3. категория 3 - високоактивни отпадъци: РАО с такава концентрация на радионуклидите, при която топлоотделянето трябва да бъде взето предвид при съхраняване и погребване; за тази категория е необходима по-висока степен на изолиране и задържане в сравнение с ниско- и средноактивните отпадъци чрез погребване в дълбоки, стабилни геоложки формации.

(3) Класификацията по ал. 2 се прилага и за течните и газообразните РАО в зависимост от характеристиките и формата на подходящите за погребване твърди РАО, които се очаква да бъдат получени след кондиционирането на течните и газообразните РАО. Когато в страната не е налична технология за кондициониране на течните или газообразните РАО, класификацията се извършва, като се отчитат най-добрите съвременни технологии за кондициониране.

(4) Класификацията по ал. 2 не отчита нерадиоактивните опасни съставки на отпадъците и потенциалното им нерадиологично въздействие.

Чл. 7. (1) Според прилаганите методи и подходи при обработване на РАО лицензиантът може да въведе допълнителни подкатегории на РАО, които да подпомагат дейностите по управление и оперативната експлоатация на съоръжението.

(2) Допълнителните подкатегории по ал. 1 трябва да бъдат разработени така, че да не противоречат на основната класификация по чл. 6 и да са обосновани в програмата по чл. 12.

Глава пета

ИЗИСКВАНИЯ ЗА РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА

Чл. 8. За дейностите и съоръженията за управлението на РАО се спазват следните дозови ограничения:

1. индивидуалната ефективна доза за съответната критична група лица от населението в резултат от дейности по управление на РАО и/или вследствие нормалната експлоатация на всички ядрени съоръжения, разположени на една обща площадка, не може да надвишава 0,15 mSv за една година за нови съоръжения и 0,25 mSv за една година - за съществуващите съоръжения;

2. индивидуалната ефективна доза за съответната критична група лица от населението в резултат от съоръжение за повърхностно погребване на РАО след неговото затваряне не може да надвишава 0,1 mSv за една година;

3. индивидуалната ефективна доза за съответната критична група лица от населението в резултат от съоръжение за геоложко погребване на РАО след неговото затваряне не може да надвишава 0,3 mSv за една година.

Чл. 9. При проектна авария в съоръжение за управление на РАО оценената индивидуална ефективна доза за съответните критични групи от населението на границата на площадката не може да надвишава 1 mSv за една година.

Глава шеста

ГЕНЕРИРАНЕ И ОБРАБОТВАНЕ НА РАДИОАКТИВНИ ОТПАДЪЦИ

Чл. 10. (1) Лицензиантът е длъжен да прилага мерки за ограничаване на генерирането на РАО и за избягване на тяхното натрупване в необработен вид на площадката.

(2) Лицензиантът е длъжен:

1. да прилага технологии и методи, подходящи за поддържане генерирането на РАО до разумно достижимия минимум по отношение на тяхната активност и обем;

2. да предотвратява разпространението на радиоактивното замърсяване в съоръжението;

3. да не допуска смесването на радиоактивни с нерадиоактивни отпадъци;

4. да класифицира и сортира отпадъците според техните радиационни, физически и химически характеристики и с отчитане на предвидените възможности за последващо обработване;

5. да прилага технологии за обработване за намаляване на обема на РАО;

6. да извършва дезактивация въз основа на анализ "цена/полза";

7. да осигурява подходящи условия за съхраняване на РАО, подлежащи на последващо обработване, освобождаване от регулиращ контрол или погребване.

(3) В съответствие с изискванията на ал. 1 и с цел да се осигури последващото управление на излезлите от употреба закрити радиоактивни източници на йонизиращи лъчения лицензиантът е длъжен:

1. да прави инвентаризация на радиоактивните източници най-малко веднъж годишно, за да идентифицира източниците, които не се използват редовно и са излезли от употреба;

2. да включва излезлите от употреба закрити радиоактивни източници на йонизиращи лъчения в количеството на радиоактивните отпадъци;

3. да предприеме възможните мерки за връщане на излезлия от употреба източник на неговия доставчик, преди да декларира този източник като радиоактивен отпадък;

4. да осигури непрекъснатост на контрола и след като радиоактивните източници са излезли от употреба;

5. да предава своевременно всички излезли от употреба радиоактивни източници на лицензирано съоръжение за последващото им управление, освен ако в лицензията е определено друго.

(4) Изискванията на ал. 1 трябва да бъдат отчитани на етап проектиране, строителство, експлоатация и извеждане от експлоатация на ядреното съоръжение както при избора на подходящи методи, процеси, технологии и материали за изработване на оборудването, така и при разработването на експлоатационните процедури.

Чл. 11. (1) Генерираните РАО се обработват своевременно за привеждане в пасивно безопасно състояние с цел недопускане на разпръскването и разпиляването им при тяхното манипулиране по време на съхраняването и погребването им.

(2) Лицензиантът е длъжен на всеки етап от управлението на РАО да прилага методи и процедури за обработване на РАО, улесняващи последващото им управление.

(3) Изборът на метод за обработване на РАО трябва да гарантира, че получаваната форма на РАО, неопакована или опакована, отговаря на критериите за приемане за последващото им управление и не ограничава възможностите за последващото им погребване.

Чл. 12. (1) Лицензиантът на ядрено съоръжение разработва програма за управление на РАО, в която описва и обосновава предприетите и планираните дейности по управление на всички генерирани РАО до тяхното погребване или освобождаване от регулиране.

(2) Програмата по ал. 1 трябва да съдържа като минимум:

1. обхват и цел на програмата;
2. оценка на източниците, потоците и характеристиките на генерираните РАО, включително излезлите от употреба закрити радиоактивни източници на йонизиращи лъчения;
3. описание на избрания вариант за управление на всеки поток РАО, включително график на дейностите по обработването, съхраняването и погребването и/или освобождаване от регулиране по ЗБИЯЕ;
4. обосновка на избрания вариант за обработване и съхраняване, включително анализ на алтернативите, критериите за избор на вариант, направените основни допускания и наличието на възможности за погребване;
5. демонстриране на съответствие с националната политика и стратегия за управление на РАО и с изискванията по безопасността при управлението на РАО, определени в ЗБИЯЕ и в наредбите по прилагането му;
6. основните рискове и неопределености, идентифицирани от програмата, и оценка на тяхното влияние върху нейното изпълнение;
7. описание на създадената административна организация за изпълнение на програмата;
8. оценка на разходите и източници за финансиране на програмата;
9. изискванията за поддържане на записите по изпълнението на програмата.

(3) Програмата по ал. 1 се преразглежда при настъпване на съществени изменения в използваните методи, технологии и процедури по управление на РАО и при промяна на нормативните изисквания по безопасност, но най-малко веднъж на три години.

(4) Ако се предвижда предаване на РАО на друг лицензиант, програмата по ал. 1, както и нейните изменения се съгласуват с него.

Чл. 13. (1) При предварителното преработване отпадъците се събират и сортират в зависимост от техните характеристики, важни за последващото им съхраняване и обработване, включително чрез разделяне на радиоактивни и нерадиоактивни потоци и извличане на материалите за рециклиране и повторно използване.

(2) При преработването на РАО следва да се отчитат изискванията за намаляване на обема и/или извличане на радионуклиди, както и промяна на характеристиките им за улесняване на последващото им съхраняване и/или кондициониране.

(3) Радиоактивните отпадъци се кондиционират за превръщането им във форма, която осигурява:

1. физикомеханична стабилност на формата на РАО и химична съвместимост между отпадъка, матрицата и контейнера;
2. максимална хомогенност на формата на РАО;
3. минимално свободно пространство в контейнера;
4. ниска степен на измиваемост на формата на РАО;

5. контрол върху съдържанието на комплексообразуващи и органични реагенти.

(4) Кондиционираните РАО трябва да отговарят на критериите за приемане за съхраняване и/или погребване.

(5) Лицензиантът разработва и прилага технически спецификации на опаковките РАО, съответстващи на изискванията за манипулиране и превозване и на критериите за приемане за съхраняване и/или погребване.

Глава седма

СЪХРАНЯВАНЕ НА РАДИОАКТИВНИ ОТПАДЪЦИ

Чл. 14. (1) Радиоактивните отпадъци се съхраняват по начин, осигуряващ подходяща изолация от околната среда и населението за целия планиран срок на съхраняване и улесняващ последващите етапи на управлението им.

(2) Доколкото е практически приложимо, РАО се съхраняват при спазване на следните изисквания за пасивна безопасност:

1. радионуклидите да са в имобилизирано състояние;
2. формата на РАО и контейнерът за съхраняване да са физически и химически стабилни в средата на съхраняване.

(3) Радиоактивните отпадъци, подлежащи на последващо освобождаване от регулиране по ЗБИЯЕ, трябва да се съхраняват отделно от другите съхранявани РАО и се маркират по подходящ начин.

Чл. 15. (1) Лицензиантът, съхраняващ РАО, разработва и прилага критерии за приемане на РАО за съхраняване.

(2) Критериите за приемане трябва да са обвързани с резултатите от оценката на безопасността на съоръжението и да съдържат като минимум изисквания към:

1. радионуклидния състав на опаковката на РАО, включително концентрацията на радионуклиди в опаковката;
2. мощността на еквивалентната доза гама-лъчение на повърхността и на определените разстояния от стените на контейнера;
3. химичните, физичните, механичните и биологичните свойства на формата на РАО;
4. размерите и способностите на контейнера да запазва механичната си цялост и да осигурява изолацията на РАО при нормални и аварийни условия и за предвидения период на съхраняване.

Чл. 16. (1) Радиоактивните отпадъци се приемат за съхраняване, ако отговарят на критериите за приемане при проверка на придружаващата ги документация.

(2) Лицензиантът на съоръжението за съхраняване трябва да има установени процедури, за да извърши проверка на място за определяне на съответствието на РАО с критериите за приемане за съхраняване.

(3) В случай че РАО не отговарят на критериите за приемане, лицензиантът изисква прилагане или предприема мерки за отстраняване или компенсиране на несъответствието или отказва приемането на РАО.

(4) Лицензиантът трябва да следи за състоянието на съхраняваните РАО, включително, когато е приложимо чрез тестове, измервания и вземане на проби.

Глава осма

ПОГРЕБВАНЕ НА РАДИОАКТИВНИ ОТПАДЪЦИ

Чл. 17. (1) Погребването на РАО трябва да осигури защитата на здравето на персонала и на населението и на околната среда по време на експлоатация на съоръжението за погребване и след неговото затваряне, като се предотврати неконтролируемо разпространение на радиоактивни вещества и се осигури тяхната изолация от биосферата.

(2) Безопасността при погребване на РАО се осигурява чрез задържане на радионуклидите в опаковката и изолиране на РАО от околната среда за периода от време, през който отпадъкът остава опасен за населението. Задържането и изолирането на РАО от околната среда се осигурява чрез последователни инженерни и естествени бариери и средства за контрол на тяхната цялост и ефективност при максимално използване на пасивни средства.

(3) Лицензиантът трябва да осигури запазването на главните функции на безопасност както при нормална еволюция на системата за погребване, така и за предвидените в проекта случаи на нарушаването на системата за погребване.

Чл. 18. Начинът на погребване се основава на класификацията на РАО съгласно чл. 6, както следва:

1. радиоактивните отпадъци от категория 1а подлежат на освобождаване от регулиране - без специфични изисквания към възможното им погребване;

2. радиоактивните отпадъци от категория 1б след достигане на нивата за освобождаване от регулиране също подлежат на освобождаване от регулиране - без специфични изисквания към възможното им погребване;

3. радиоактивните отпадъци от категория 1в подлежат на условно освобождаване от регулиране - могат да бъдат депонирани в повърхностни депа при спазване на условията за освобождаване;

4. радиоактивните отпадъци от категория 2а трябва да бъдат погребвани в повърхностни инженерни съоръжения за погребване на РАО;

5. радиоактивните отпадъци от категория 2б и от категория 3 трябва да бъдат погребвани само в геоложки съоръжения за погребване на РАО.

Чл. 19. Критериите за приемане за погребване на РАО се определят в съответствие с оценката на безопасността и като минимум включват изисквания за:

1. обща и специфична активност и радионуклиден състав за типа опаковка;
2. формата на отпадъка;
3. мощността на дозата и замърсяването на повърхността на опаковките;
4. съдържание на материали, които могат да доведат до процеси, като генериране на газове и/или топлина, корозия и раздуване на опаковките, или да ускоряват миграцията на радионуклиди;
5. количество свободна течност в опаковките;
6. съдържание на химически или биологически опасни вещества;
7. запалимост и пирофорност;
8. размери, тегло, здравина и други механични свойства, важни за дейностите по манипулиране и разполагане в съоръжението;
9. маркировки и идентификационни знаци;
10. изисквания към формата на РАО, контейнера за опакованите РАО, опаковката РАО и манипулирането на РАО, произтичащи от анализите на безопасността на съоръжението.

Чл. 20. В съоръжение за погребване на РАО се приемат за погребване само РАО, които еднозначно отговарят на критериите за приемане за погребване.

Глава девета **СЪОРЪЖЕНИЯ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА РАДИОАКТИВНИ** **ОТПАДЪЦИ**

Раздел I **Общи положения**

Чл. 21. (1) Жизненият цикъл на съоръжение за обработване и/или съхраняване на РАО включва етапите на избор на площадка, проектиране, строителство, въвеждане в експлоатация, експлоатация и извеждане от експлоатация.

(2) Жизненият цикъл на съоръжение за погребване на РАО включва етапите на избор на площадка, проектиране, строителство, въвеждане в експлоатация, експлоатация и затваряне.

(3) Безопасността на съоръжението за обработване и/или съхраняване на РАО трябва да е осигурена за целия им жизнен цикъл, а на съоръжението за погребване - и за периода след неговото затваряне.

(4) За всички етапи от жизнения цикъл на съоръжението за управление на РАО се прилага степенуван подход. Степенуваният

подход се основава на степента на риска, който РАО представляват. При прилагането на степенувания подход се отчитат максималните възможни последици за населението и околната среда при отказ на всички защитни бариери, следователно изхвърляне в околната среда на цялото количество радиоактивност, налично в съоръжението.

Чл. 22. (1) Безопасността на съоръженията за управление на РАО се осигурява чрез прилагане на концепцията за дълбоко ешелонирана защита, основаваща се на:

1. система от физически бариери, разположени между радиоактивния материал и околната среда;

2. система от технически мерки и организационни процедури за защита на физическите бариери и запазване на тяхната ефективност;

3. система от организационни и технически мерки за защита на персонала, населението и околната среда в случай на авария.

(2) Системата от физически бариери на всяко съоръжение трябва да е определена с проекта. Безопасността на съоръжението не трябва да зависи предимно от една отделна бариера.

(3) Концепцията на дълбоко ешелонираната защита се реализира при проектиране, въвеждане в експлоатация, експлоатация и извеждане от експлоатация или затваряне и се прилага към всички експлоатационни състояния на съоръжението.

(4) Безопасността на съоръжение за погребване на РАО след затваряне трябва да се осигурява изцяло и единствено от пасивните инженерни и от естествените бариери.

Раздел II

Избор на площадка

Чл. 23. Характеристиките на площадката на съоръжение за управление на РАО се разглеждат в съответствие с радиационния риск от съоръжението и трябва да отговарят на приложимите изисквания на Наредбата за осигуряване безопасността на ядрените централи, както и на специфичните изисквания на наредбата.

Чл. 24. (1) Изборът на площадка на съоръжение за обработване и/или съхраняване на РАО се извършва въз основа на оценка на:

1. количеството, характеристиките и местоположението на съществуващите РАО, както и прогнозите за генериране на РАО;

2. специфичните характеристики на площадката от значение за мигрирането и натрупването на радиоактивни вещества;

3. влиянието на факторите от природен и антропогенен характер върху безопасността на съоръжението;

4. радиационното въздействие на съоръжението върху населението и околната среда;

5. възможностите за прилагане на защитни мерки за населението в случай на авария в съоръжението.

(2) Изборът на площадка за съоръжение за обработване и/или съхраняване на РАО трябва да се извършва по такъв начин, че необходимостта от превозване на РАО да е сведена до минимум.

(3) Не се поставят допълнителни изисквания за характеризирание на площадката на съоръжение за обработване и/или съхраняване на РАО, което отговаря едновременно на следните две условия:

1. съоръжението е разположено на площадката на друго ядрено съоръжение, за което има издадена лицензия за експлоатация по ЗБИЯЕ;

2. съоръжението е предназначено за управление на РАО, генерирани на същата площадка.

Чл. 25. (1) Изборът на площадка за съоръжение за погребване на РАО се основава на сравнителен анализ на не по-малко от три алтернативни площадки и се извършва на следните четири фази:

1. разработване на концепция за погребване и планиране на дейностите за избор на площадка;

2. събиране на данни и анализиране на районите, което включва:

а) анализ на регионите - извършва се анализ и оценка на територията на цялата страна, като се изключват големи райони с неблагоприятни условия за разполагане на съоръжение за погребване на РАО и се определят районите за анализ, които представляват големи територии с благоприятни геолого-тектонски, геоморфоложки (топографски), хидрогеоложки, инженерно-геоложки, хидроложки, климатични и други характеристики;

б) подбор на перспективни площадки - в районите за анализ по буква "а" се локализируют потенциалните площадки, които отговарят на критериите за разполагане на съоръжение за погребване, и се определят перспективните площадки за задълбочено проучване;

3. характеризирание на площадките - определените по т. 2 площадки се изследват задълбочено и се избира една площадка;

4. потвърждаване на площадката.

(2) Дейностите през всяка фаза по ал. 1 се планират и обосновават в план за съответната фаза, който включва:

1. описание на целите;

2. описание на основните дейности в тяхната последователност;

3. описание на изисквания и препоръки на национални и международни документи, които ще бъдат изпълнявани при осъществяване на дейностите;

4. списък и описание на разработените процедури, осигуряващи практическо приложение на изискванията и препоръките по т. 3;

5. подробен график на дейностите;

6. програма за осигуряване на качеството;

7. оценка на необходимите финансови ресурси и източници на финансиране.

(3) В края на всяка фаза по ал. 1 се изготвя доклад с резултатите от изпълнението на плана по ал. 2.

Чл. 26. (1) Площадката на съоръжение за повърхностно погребване на РАО трябва да отговаря на следните изисквания:

1. геоложката структура да допринася за изолиране на РАО и за ограничаване на миграцията на радионуклиди към биосферата, а също така да осигурява стабилност на системата за погребване и да притежава необходимите геотехнически характеристики за изграждане на съоръжението;

2. хидрогеоложките характеристики на площадката да се отличават с ниска скорост и дълги пътища на движение на подземните води с цел ограничаване миграцията на радионуклиди;

3. геохимичните характеристики на подземните води и геоложката среда да способстват за ограничено освобождаване на радионуклиди от съоръжението и да не намаляват значително ресурса на защитните бариери;

4. площадката трябва да е разположена в област на ниска тектонична и сеизмична активност, които не застрашават изолиращата способност на системата;

5. процеси, протичащи на повърхността на съоръжението, като ерозия, свлачища и наводнения, както и екстремни метеорологични условия да не влияят на способността на системата на погребване да изпълнява главните функции на безопасност;

6. площадката да е разположена така, че вероятността за нарушаване на изолиращата функция на площадката в резултат на дейностите на сегашните или бъдещите поколения на или в близост до нея да е ниска.

(2) Съоръжение за погребване на високоактивни РАО трябва да се разполага в подходяща геоложка формация и на достатъчна дълбочина, осигуряващи изолиране на радиоактивните вещества от биосферата и населението за не по-малко от 100 000 години.

(3) При избора на площадка за погребване на РАО предимство имат площадки, изискващи минимум геоложки и хидроложки проучвания и поддаващи се на просто и достоверно математическо моделиране.

(4) При избора на площадка се отчита и съществуващата пътна инфраструктура за осигуряване на превоз на РАО до съоръжението с минимален риск за населението.

(5) Проучванията на площадките за погребване на РАО се провеждат така, че да не се допусне снижаване на задържащите и изолиращите свойства на природните бариери и да не се изменят неблагоприятно характеристиките на площадките.

Раздел III

Проектиране

Чл. 27. Проектните основи определят необходимите качества на съоръжението за управление на РАО, които осигуряват при всички експлоатационни състояния и проектни аварии да не се надхвърлят установените граници за вътрешно и външно облъчване на персонала и населението и на пределите за изхвърляния на радиоактивни вещества в околната среда. Проектните основи съдържат проектни предели, експлоатационни състояния, класификация по безопасност на конструкциите, системите и компонентите (КСК), важни допускания при проектирането и в отделни случаи особени методи за анализ.

Чл. 28. (1) Проектът на съоръжението за управление на РАО трябва да отчита националната политика и стратегия и да осигурява:

1. изпълнение на предназначението на съоръжението с отчитане на взаимовръзките между всички етапи на генериране и управление на РАО;

2. ненадвишаване на дозовите предели и ограничения при нормална експлоатация, очаквани експлоатационни събития и проектни аварии, както и след затварянето на съоръжението за погребване при нормална еволюция на системата за погребване;

3. вероятността за надпроектна авария, а в случая на съоръжение за погребване - нарушаване на функциите на задържане и изолиране в резултат на човешко вмешателство или на природни явления с ниска честота на възникване, е сведена до разумно достижим минимум;

4. съответствие на разработените технически решения за управление на РАО с изискванията по безопасност.

(2) Проектът на съоръжението за управление на РАО трябва да класифицира КСК според тяхното отношение към безопасността и да определя експлоатационните състояния и пределите за безопасност.

(3) Към проектните решения се прилага степенуван подход в зависимост от риска, който РАО представляват.

(4) Проектните решения, технологии и процедури се определят и обосновават в съответствие с постиженията на науката и техниката и на международно признатия експлоатационен опит.

Чл. 29. (1) Проектът на съоръжението за управление на РАО трябва чрез подходящи технически решения да осигурява предотвратяването на:

1. създаване на условия за деградиране и нарушаване целостта на физическите бариери, водещи до отказ на физическа бариера;

2. отказ на една физическа бариера като резултат от отказа на друга физическа бариера.

(2) Проектните решения, технологии и процедури трябва да гарантират задържане на радиоактивните вещества в установените граници при всички експлоатационни състояния и проектни аварии.

(3) (Изм. – ДВ, [бр. 37 от 2018 г.](#)) Проектът на съоръжението за управление на РАО трябва да отговаря на приложимите изисквания на Наредбата за радиационна защита.

Чл. 30. Проектните предели трябва да включват като минимум:

1. критерии за приемане на РАО;
2. дозовите ограничения за всички експлоатационни състояния, проектни и надпроектни аварии;
3. критериите за защита на физическите бариери;
4. критерии за течните и газообразните радиоактивни изхвърляния.

Чл. 31. (1) За определяне на граничните условия, в съответствие с които се проектират, изработват и монтират КСК, важни за безопасността, в проекта трябва да са определени изходните събития за очакваните експлоатационни състояния и проектни аварии.

(2) Списъкът от изходни събития трябва да покрива вероятни вътрешни и външни събития за всички експлоатационни състояния на съоръжението и да включва:

1. пълен или частичен отказ на КСК;
2. човешки грешки;
3. външни събития с естествен произход или причинени от човешка дейност.

(3) Изборът на постулираните изходни събития трябва да се основава на използване на детерминистични методи и експертни оценки и където е приложимо - вероятностни методи.

(4) Проектът на съоръжение за управление на РАО трябва да отчита следните вътрешни събития:

1. пожар и/или експлозия;
2. въздействие върху КСК в резултат на падане на тежки предмети, удари и др.;
3. отказ на КСК в резултат на вътрешни процеси;
4. човешки грешки, водещи до загуба на контрол върху технологичния процес;
5. вътрешни наводнения в резултат на скъсвания и течове на тръбопроводи, помпи и клапани;
6. други вероятни изходни събития, водещи до нарушаване на функцията на безопасност.

(5) Проектът на съоръжение за управление на РАО трябва да отчита следните външни събития и опасности, характерни за площадката:

1. екстремни климатични условия;
2. земетресения;
3. външни наводнения;
4. падане на среден пътнически самолет;
5. промишлени и транспортни дейности в близост до площадката.

Чл. 32. (1) Всички КСК се класифицират на КСК, важни за безопасността, и КСК, нямащи отношение към безопасността.

(2) За КСК, важни за безопасността, се определят:

1. приложимите стандарти за проектиране, изработване, монтиране, поддръжка и инспектиране;

2. степента на резервираност, изискванията по отношение на аварийно електрозахранване и квалификацията за работа при нормална експлоатация и в аварийни условия;

3. степента на работоспособност, която трябва да бъде отчетена в детерминистичните анализи на безопасността.

(3) Конструкциите, системите и компонентите, важни за безопасността, трябва да издържат условията на постулираните изходни събития с достатъчен запас.

(4) За определяне на случаите, в които е необходимо прилагане на принципите на разнообразие, резервиране и независимост за постигане на необходимата надеждност, в проекта трябва да се анализират и отчитат възможностите за откази по обща причина.

(5) Отказът на КСК, които нямат отношение към безопасността, не трябва да води до отказ на КСК, важни за безопасността.

Чл. 33. (1) В проекта се определят процедурите за квалификация на КСК, важни за безопасността. С процедурите трябва да се осигури потвърждаване на възложените функции за целия проектен срок на съоръжението с отчитане на възможните въздействия и на условията на околната среда (вибрации, температура, налягане, реактивни струи, стареене, облъчване, влажност и вероятни комбинации от тях), които се очакват при експлоатационните състояния и проектните аварии.

(2) Условията на работа на КСК, важни за безопасността, се имитират чрез изпитвания, анализи или в комбинация от двата способа.

Чл. 34. При проектиране на съоръжение за обработване на РАО се спазват и следните изисквания:

1. физическо разделяне на КСК, важни за безопасността;
2. осигуряване на радиационен контрол:
 - а) на РАО, постъпващи за обработване;
 - б) на изхвърлянията в околната среда;
3. осигуряване на технологичен контрол на всички операции по обработването на РАО, който да гарантира:
 - а) мониторинг на параметрите, необходими за управлението на процесите и оборудването;
 - б) защиты и блокировки при всички режими на работа;
 - в) функциониране на технологичните системи в съответствие с проектните основи;
 - г) съответствие на получаваната форма на РАО и/или опаковка РАО с техническите спецификации;
4. осигуряване на активни вентилационни системи.

Чл. 35. (1) Проектът на съоръжение за съхраняване на РАО трябва да съдържа и технически решения за изпълнение на следните изисквания:

1. задържане на радиоактивните вещества в предвидените граници;
2. поддържане на подкритичност (ако е приложимо);

3. осигуряване на радиационната защита чрез екраниране на директното лъчение и контрол за неразпространение на радиоактивното замърсяване;

4. отвеждане на остатъчното топлоотделяне (ако е приложимо);

5. осигуряване на подходяща за съхраняването на РАО среда посредством пасивни и/или активни вентилационни системи;

6. осигуряване на възможност за оглед и инспекция на съоръжението и съхраняваните в него РАО;

7. осигуряване на възможност за извличане на съхраняваните РАО и/или опаковки РАО по всяко време;

8. осигуряване на резервен капацитет за съхраняване или на други технически мерки, които да гарантират възможности за извличане, проверка, техническа поддръжка или възстановителни работи.

(2) Проектът по ал. 1 трябва да притежава вътрешноприсъщи свойства на пасивна безопасност, като прилагането на активни системи за осигуряване на безопасността трябва да е сведено до минимум.

(3) Проектът по ал. 1 трябва да обоснове срока на експлоатация на съоръжението.

Чл. 36. Проектът на съоръжение за съхраняване на течни РАО трябва да предвижда технически средства за:

1. представително вземане на проби от обема на резервоара за съхраняване;

2. контрол на технологичните параметри;

3. отделяне на утайките и отлаганията;

4. контрол на съдържанието на водород (ако е приложимо);

5. защита от повишено налягане, вакуум, протечки от оборудването;

6. дезактивация на резервоарите за съхраняване;

7. поддържане на водохимичен режим, предотвратяващ интензивни корозионни процеси в оборудването.

Чл. 37. (1) Основните проектни характеристики на съоръжението за погребване се определят въз основа на оценка на безопасността при експлоатация и след затваряне на съоръжението.

(2) Проектът на съоръжение за погребване трябва да отчита резултатите от проучванията на площадката и да определя:

1. критериите за приемане на РАО;

2. максималната активност - обща и по отделните радионуклиди, на РАО за погребване на площадката;

3. състава и структурата на системата инженерни бариери;

4. изискванията към материалите на всяка бариера;

5. минималната дълготрайност на всяка бариера;

6. изискванията за осигуряване на подкритичност, ако е приложимо;

7. пределно допустимото специфично топлоотделяне и минимално необходимата топлопроводимост между опаковката и естествените бариери, ако е приложимо;

8. изискванията на наблюдение и за контрол за неразпространението на радионуклиди при експлоатацията и в периода на активен контрол след затваряне;

9. възможността за извличане на опаковките РАО на етапа на експлоатацията;

10. размерите, разположението и дълбочината на съоръжението, гарантиращи необходимата степен на изолиране на РАО от биосферата;

11. температурната и радиационната устойчивост на КСК и на естествените бариери.

Раздел IV

Строителство и въвеждане в експлоатация

Чл. 38. (1) Строителството и въвеждането в експлоатация на съоръженията за управление на РАО се извършва в съответствие с приложимите изисквания на Наредбата за осигуряване безопасността на ядрените централи.

(2) Съоръжението за управление на РАО се въвежда в експлоатация в съответствие с програмата на лицензианта, определяща дейностите за верификация на съответствието на изградените КСК с техните проектни изисквания. Програмата трябва да включва изпитвания с имитатори на РАО и с реални РАО.

Раздел V

Експлоатация

Чл. 39. (1) Лицензиантът трябва да осигурява безопасната експлоатация на съоръжението в съответствие с изискванията на ЗБИЯЕ и наредбите за неговото прилагане.

(2) При експлоатацията на съоръжението:

1. решенията, свързани с безопасността, трябва да се предхождат от съответните проучвания и консултации;

2. на персонала трябва да се осигурят необходимите ресурси и условия за изпълнение на дейностите по безопасен начин;

3. изпълнението на дейностите, свързани с осигуряване на безопасността, трябва да се контролира непрекъснато;

4. собственият и международният експлоатационен опит и научните и техническите постижения в областта на ядрените технологии трябва систематично да се анализират и използват за непрекъснато подобряване на дейностите.

(3) При експлоатацията на съоръжението лицензиантът трябва да осигури и инженерна поддръжка на дейностите с цел анализ на

поведението на КСК, важни за безопасността, обосноваване на предлаганите изменения в проекта и експлоатационната документация, анализ на експлоатационния опит и експлоатационните събития, както и ефективността на системата за управление на РАО.

Чл. 40. (1) Експлоатацията на съоръжението трябва да се осъществява от достатъчен на брой персонал, притежаващ необходимата квалификация.

(2) Необходимият персонал и неговата квалификация се анализират и потвърждават по систематичен и документиран начин.

Чл. 41. (1) При нормална експлоатация на съоръжението всички физически бариери трябва да са работоспособни.

(2) Експлоатацията на съоръжението трябва да се осъществява в съответствие с предели и условия за експлоатация.

(3) Пределите и условията за експлоатация трябва да са определени и обосновани на базата на проекта, анализите на безопасността и изпитванията при въвеждане в експлоатация и периодично и при необходимост да се преразглеждат за отразяване на експлоатационния опит, извършените изменения в КСК, важни за безопасността, новите анализи на безопасността и развитието на науката и технологиите.

(4) Лицензиантът може да установи и административни контролни нива, които да са под експлоатационните предели и които да се използват като целеви стойности за подобряване на експлоатацията.

Чл. 42. При експлоатацията на съоръжение за управление на РАО трябва да се осигурят:

1. непрекъснат радиационен контрол в помещенията и на площадката, както и контрол на изхвърлянията;

2. периодичен радиационен контрол в зоната за превантивни защитни действия и в наблюдаваната зона;

3. входящ контрол на постъпващите за обработване или съхраняване РАО за установяване на съответствието им с критериите за приемане на съоръжението, включително изпитвания и контрол на преработените РАО (или опаковките РАО) преди тяхното съхраняване;

4. изпълнение на дейностите по обработване и съхраняване на РАО в съответствие с писмени процедури и инструкции, разработени в съответствие със системата за управление;

5. изпълнение на дейностите при отклонения от нормалната експлоатация и аварийни състояния в съответствие с аварийни инструкции;

6. провеждане на диагностика, техническо обслужване, ремонт, изпитвания и надзор на КСК, важни за безопасността, в съответствие с графици, ремонтни и надзорни процедури и инструкции за осигуряване на проектните показатели за надеждност и работоспособност;

7. прилагане на коригиращи мерки за отстраняване на несъответствията на обработените РАО или на съхраняваните опаковки с техническите спецификации;

8. анализ на значимите за безопасността експлоатационни събития, докладването им на АЯР и прилагане на коригиращи мерки за предотвратяване повторемостта на експлоатационните събития;

9. прилагане на програма за обратна връзка от експлоатационния опит с цел документиране, класифициране, анализиране и архивиране на технологични и радиационни параметри, откази на КСК, експлоатационни събития и показатели за безопасност;

10. аварийната готовност;

11. физическата защита;

12. проследимостта на РАО и подходящото управление на записите и документацията.

Раздел VI

Затваряне

Чл. 43. (1) Затварянето на съоръжение за погребване на РАО се извършва в съответствие с подробен план за затваряне на съоръжението.

(2) Планът по ал. 1 трябва да съдържа:

1. описание на съоръжението - площадка, зони с особен статут, КСК, важни за безопасността, степен на радиоактивно замърсяване на КСК и на компонентите на околната среда;

2. експлоатационна история на съоръжението - описание на важни експлоатационни обстоятелства и събития, имащи отношение към затварянето;

3. списък на приложимите стандарти;

4. пълен инвентар на разположените в съоръжението РАО;

5. план-график на етапите и дейностите по затварянето;

6. описание на дейностите по дезактивация и рехабилитация, отнасящи се до радиоактивно замърсените КСК, почва и подземни води;

7. класификация на КСК от гледна точка на тяхното значение за безопасността в хода на дейностите при затварянето;

8. описание на необходимите основни изменения в съществуващите КСК, включително въвеждането на нови КСК, ако са необходими специално за целите на затварянето;

9. програма и графици за надзор и поддръжка на КСК, които е необходимо да са разполагаеми в процеса на затваряне;

10. описание на наличните и планираните технологии и технически средства за демонтаж на КСК и при необходимост за дезактивацията им;

11. програма за управление на експлоатационните РАО, включително до тяхното погребване;

12. описание на системата за управление, включително управление на персонала;

13. програма за радиационна защита на персонала и населението и опазване на околната среда;

14. описание на организацията и отговорностите по аварийно планиране и готовност;

15. задължения и отговорности за осигуряване на физическа защита на съоръжението;

16. актуализирана оценка на разходите за затваряне на съоръжението, механизъм на финансиране и налични ресурси;

17. описание на програмите за мониторинг, методите и техническите средства за обследване на площадката след завършване процеса на затваряне;

18. дефиниране на крайната точка на етапа на затваряне на ядреното съоръжение;

19. план-график за докладване в АЯР на междинни и окончателни резултати от затварянето.

Чл. 44. (1) Дейностите по затваряне на съоръжения за погребване на РАО трябва да включват:

1. дезактивиране и демонтиране или запечатване на всички КСК, използвани при манипулиране на РАО;

2. погребване на РАО, генерирани в резултат на работите по т. 1;

3. привеждане на съоръжението в проектното пасивно състояние за осигуряване на дългосрочната безопасност;

4. въвеждане на цялостна система за радиационен мониторинг;

5. актуализиране и архивиране на цялата експлоатационна информация.

(2) Затварянето на съоръжение за погребване на РАО се основава на технически проект за изпълнение на дейностите и на оценка на безопасността на съоръжението след неговото затваряне.

Раздел VII

Контрол след затваряне

Чл. 45. (1) Отговорностите за осъществяване на контрола след затваряне на съоръжение за погребване на РАО се определят с решенията по чл. 74, ал. 3 ЗБИЯЕ или с отделно решение на Министерския съвет.

(2) В решенията по ал. 1 се определят и лицата, отговорни за установяване на необходимостта и за осъществяването на активни възстановителни дейности и коригиращи мерки на площадката на съоръжението за погребване на РАО.

Чл. 46. (1) Контролът след затваряне на съоръжение за погребване на РАО включва:

1. активен контрол - чрез провеждане на мониторинг, контрол на достъпа, поддържане на работоспособността на определени КСК и поддръжка на инфраструктурата на съоръжението;

2. пасивен контрол - чрез прилагане на административни мерки за ограничения върху използването на площадката и прилежащите територии.

(2) Продължителността на контрола след затварянето се определя в зависимост от характеристиките на РАО и на площадката, от проекта на съоръжението, както и от демографските фактори и се обосновава в оценката на безопасността на съоръжението.

(3) Продължителността на активния контрол на съоръжение за повърхностно погребване не може да бъде по-малка от 50 години, като цялата продължителност на контрола не се очаква да надхвърли 300 години.

Глава десета

СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ

Чл. 47. (1) Лицензиантът трябва да документира и прилага интегрирана система за управление, която осигурява безопасността при управлението на РАО.

(2) Системата за управление трябва да описва и систематизира действията за изпълнение на изискванията по безопасност съгласувано с всички други приложими изисквания към дейността на организацията, така че да бъде гарантиран приоритет на безопасността.

(3) Системата за управление трябва да обхваща целия жизнен цикъл на съоръжението, както и цялата продължителност и обхват на изпълняваните дейности по управление на РАО при всички експлоатационни състояния и аварийни условия.

Чл. 48. (1) Лицензиантът трябва да определи и да разпространява политиките на организацията в отделните аспекти на дейността, с които да дава най-висок приоритет на безопасността и да поема ясен ангажимент за непрекъснатото ѝ подобряване. Изпълнението на политиките трябва да е обезпечено чрез определяне на стратегически цели, разработване на стратегии и планове и конкретни измерими цели, включително свързани с подобряване управлението на радиационния риск.

(2) Лицензиантът трябва:

1. да определи, разпространи и въведе индивидуални ценности, институционални ценности и очаквания за поведението на персонала по отношение на безопасността и да осигури те да се възприемат и спазват от всички в организацията;

2. да осигури достатъчно ресурси (персонал, финансови ресурси, инфраструктура и работна среда, информация и знания) за обезпечаване безопасността на всеки етап от жизнения цикъл на съоръжението и изпълнението на дейностите, които представляват радиационен риск;

3. да определи изискванията към компетентността на персонала на всички нива и да осигури обучението на персонала за постигане и поддържане на необходимата компетентност.

(3) Системата за управление трябва да се основава на обоснована организационна и управленска структура с ясно определени отговорности, правомощия и линии на взаимодействие, които са в съответствие с политиките и целите на организацията и ръководят вземането на решения в ежедневната работа.

Чл. 49. (1) Процесите на системата за управление трябва да са разработени, прилагани, оценявани и непрекъснато подобрявани. Последователността и взаимодействието между тях трябва да са определени така, че да се осигури всеобхватност на контрола на тяхното изпълнение и последователност в процеса на вземане на решения, включително разглеждане на въпросите на безопасността при вземане на икономически решения.

(2) Изискванията на системата за управление трябва да се прилагат степенувано в съответствие с определени и документирани принципи и критерии, които отчитат възможните опасности и степента на потенциално въздействие на процеса или дейността върху безопасността.

(3) За всеки процес трябва да се определят необходимите проверки, изпитвания, верификация и валидация, както и критериите за приемливост, включително етапите на изпълнение, отговорните лица или групи, които не са пряко ангажирани в изпълнението на процеса.

(4) Всеки процес, който може да окаже влияние върху безопасността, трябва да се изпълнява при контролирани условия чрез използване на утвърдени и разбираеми вътрешни документи, като резултатите трябва да се записват и оценяват. Документите трябва да са подходящо валидирани и да преминават периодичен преглед за актуалност и приложимост.

Чл. 50. В обхвата на системата за управление трябва да са регулирани като минимум:

1. управлението на РАО и експлоатацията, техническото обслужване и изпитването на КСК, необходими за управление на РАО;

2. характеризиране на РАО по отношение на: произход, потоци, количества, класификация, методи за обработване, съхраняване, погребване; радиационни, химични, физични, механични, термични, биологични характеристики и свойства;

3. установяване на критерии за приемане на отпадъците и прилагане на коригиращи мерки в случай на несъответствие;

4. инспекции и изпитвания при управлението на отпадъците, включително на крайния продукт, за съответствие с техническата спецификация и критериите за приемане на последващото им управление;

5. контрол при съхраняване на опаковките, включително мерки при влошаване на характеристиките на опаковките;

6. регистриране и архивиране на основните характеристики на РАО, включително осигуряване на проследимост на отпадъците чрез уникална идентификация на опаковките, трайно маркиране за целия период на съхраняване и записване на местоположението им;

7. управление на записите, съдържащи информация за резултатите от дейностите по управление на РАО и експлоатацията на съоръженията за управление на РАО;

8. мерки за осигуряване на радиационната защита;

9. управление на средствата за измерване;

10. управление на конфигурацията, включително актуализиране на експлоатационните документи и съответното обучение на персонала, наложено от внесените изменения в КСК на съоръжението и проектната документация;

11. периодична оценка на безопасността на съоръжението.

Чл. 51. (1) Системата за управление трябва да включва ефективни мерки за контрол при възлагане на процеси и дейности на външни организации, за да се гарантира, че продуктите и услугите, които са важни за безопасността, отговарят на установените изисквания.

(2) Мерките по ал. 1 трябва да включват: определяне на изискванията към продуктите и услугите в документите на доставката, както и изискванията за докладване и разрешаване на несъответствия; избиране на доставчиците въз основа на определени критерии и оценка на тяхното изпълнение; получаване на доказателства, че продуктите и услугите отговарят на определените изисквания преди използването им.

Чл. 52. (1) Системата за управление трябва да осигурява условия за формиране и развитие на култура на безопасност, основаваща се на съвкупност от убеждения и начин на поведение, които отразяват правилно отношение към безопасността и се споделят и следват от всички в организацията, т.е. всички работят така, че да се обезпечи принципът за приоритет на безопасността.

(2) Ръководителите на всички управленски нива трябва да демонстрират лидерски умения и да изпълняват ролята на модели на поведение, като подкрепят и спазват възприетите ценности и очакваното поведение, включително в процеса на вземане на решения, възникване и решаване на проблеми, предаването и разпространението на информация.

Чл. 53. (1) Ефективността на системата за управление трябва непрекъснато да се наблюдава и измерва, за да се потвърди способността ѝ да постигне целите на организацията и да се определи необходимостта от промени в политиката, целите, стратегиите, плановете, както и в процесите и дейностите така, че да се осигури подобряване на безопасността при управление на РАО.

(2) Възможностите за подобряване трябва да се определят чрез използване на различни механизми, включително самооценка, независима оценка, преглед на системата от ръководството,

управление на несъответствията, обратна връзка от експлоатационен опит, използване на постиженията и добрите практики в областта.

(3) Организацията трябва да използва измерими показатели за проследяване и оценка на тенденциите в процесите и за откриване на ранни признаци, които могат да доведат до влошаване състоянието на безопасността с цел предприемане на коригиращи действия, следвайки проактивен подход.

(4) Изпълнението и ефективността на всички планирани и предприети действия за подобряване трябва да се наблюдава и оценява.

Глава единадесета **ОЦЕНКА НА БЕЗОПАСНОСТТА**

Чл. 54. (1) Лицензиантът трябва да извършва оценки на безопасността, които да оценяват съответствието на съоръжението или дейността за управление на РАО с целите, изискванията и критериите за безопасност и които да определят дали е постигнато адекватно ниво на безопасност.

(2) Оценката на безопасността трябва да включва систематичен анализ на всички радиационни опасности за доказване на способността на съоръжението и на изградената система за управление да осигуряват безопасността при нормалната експлоатация на съоръжението или изпълнението на дейността, както и при възникване на очаквани експлоатационни събития и проектни аварии.

(3) Оценката на безопасността трябва да определи необходимите мерки за управление на радиационните рискове по начин, осигуряващ защитата на персонала, населението и околната среда в съответствие с нормативните изисквания.

Чл. 55. (1) Обхватът на оценката на безопасността се определя с прилагане на степенуван подход в зависимост от степента на радиационния риск, който съоръжението или дейността могат да предизвикат.

(2) При прилагане на степенувания подход се отчитат следните основни фактори:

1. наличният инвентар на РАО и възможните радиоактивни изхвърляния в околната среда при всички експлоатационни състояния и аварийни условия, включително за събития с много ниска честота на поява, но със значителни радиационни последици;

2. сложността на съоръжението и извършваните дейности;

3. използване на доказани в практиката технологии и съоръжения, включително използване на опита от подобни съоръжения и дейности и наличие на утвърдени проектантите и производители на оборудване.

(3) Оценката на безопасността трябва да обхваща всички етапи от жизнения цикъл на съоръжението или дейността и да

включва както съоръжението, така и наличните в съоръжението РАО и техните характеристики и опаковки.

Чл. 56. (1) Оценките на безопасността на съоръженията за управление на РАО, както и проектните основи, техническите и организационните мерки, осигуряващи прилагането на концепцията на дълбоко ешелонираната защита, трябва да се документират в предварителен, междинен и окончателен отчет за оценка на безопасността, свързани с разрешителния режим по ЗБИЯЕ.

(2) Лицензиантът трябва да поддържа в актуално състояние отчета за оценка на безопасността в съответствие с извършените изменения на КСК, важни за безопасността, проведените нови анализи и действащите изисквания за безопасност.

(3) Отчетът за оценка на безопасността се обновява при подновяване на съответната лицензия.

Чл. 57. (1) За оценка на безопасността на съоръжение за управление на РАО трябва да се прилагат детерминистични методи за анализ.

(2) При комплексни съоръжения за управление на РАО като помощен метод за оценка може да се използва и вероятностен подход.

Чл. 58. (1) Оценката на радиационното облъчване на персонала и населението се основава на консервативни допускания.

(2) Реалистични оценки могат да се извършват с цел оптимизиране на защитата на съоръжението. В този случай се отчита наличието на специфични данни за съоръжението, както и от собствения и от външен експлоатационен опит.

(3) Методи с по-ниска степен на консерватизъм се прилагат при моделиране на сценариите и оценка на последствията от надпроектни аварии, включително нарушаване на изолиращите свойства на системата за погребване в резултат на човешка дейност.

Чл. 59. (1) Оценката на безопасността на съоръжение за управление на РАО трябва да се основава в максимална степен на експериментални данни за характеристиките на РАО, инженерните бариери и площадката.

(2) Оценката на безопасността трябва да съдържа анализ на чувствителността на използваните модели и анализ на неопределеностите на входните данни върху получените резултати.

Чл. 60. (1) Оценката на безопасността на съоръжение за погребване на РАО трябва да обхваща период от време, достатъчен за достигане на максималната прогнозна доза на облъчване за населението. Използваните модели за оценка на безопасността трябва да са верифицирани и оценени за постигане на увереност в тяхната приложимост за оценявания период от време.

(2) Оценката на безопасността на съоръжение за погребване на РАО трябва да определи и обоснове мерките за ограничаване разпространението на радионуклиди в околната среда в случай на човешка дейност след затваряне на съоръжението за погребване.

(3) Оценката на безопасността на съоръжение за погребване на РАО след затваряне трябва да отчита и събития с малка вероятност

и човешка дейност, които могат да се отразят върху функционирането на съоръжението. В тези случаи като критерии за безопасност се прилагат нивата за намеса, установени в Наредбата за аварийно планиране и аварийна готовност при ядрена и радиационна авария.

Чл. 61. (1) Лицензиантът трябва да извършва периодична оценка на безопасността.

(2) В обхвата на периодичната оценка на безопасността трябва да се включат като минимум следните области на преглед:

1. характеристиките на площадката, отчетени в проекта, и при необходимост - тяхната преоценка на основата на получени нови данни и използвани нови методи;

2. състоянието на физическите и инженерните бариери на съоръжението за управление на РАО с отчитане на извършените изменения на КСК, важни за безопасността, ефектите на стареене и други ефекти, които оказват влияние на безопасността;

3. съществуващите аналитични методи за анализ на безопасността и приложимите нови изисквания по безопасност;

4. експлоатационният опит и ефективността на обратната връзка в разглеждания период;

5. организацията на експлоатация;

6. показателите на безопасност и ефективността на управление на безопасността и на качеството;

7. количеството, нивата на обучение и квалификацията на персонала;

8. критериите за приемане и всеки един случай на отклонение на съхраняваните опаковки РАО от тези критерии;

9. аварийната готовност;

10. радиологичното въздействие на съоръжението върху околната среда.

(3) Периодичната оценка на безопасността трябва да е изпълнена по систематична и документирана методология, която включва детерминистични, и където е приложимо, вероятностни методи. Заключениета трябва да обосновават практически възможните мерки за подобрения, като се отчетат взаимните връзки между установените отклонения.

ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

§ 1. По смисъла на тази наредба:

1. "Аварийни условия" са отклоненията от нормалната експлоатация, по-тежки от очакваните експлоатационни събития, включително проектните аварии и надпроектните аварии.

2. "Бариера" е всяка физическа (инженерна или естествена) преграда, която предотвратява или възпрепятства разпространението на радиоактивни вещества и предпазва РАО от вътрешни и външни неблагоприятни въздействия, както и защита от йонизиращи лъчения.

3. "Верифициране" е процесът по определяне дали качеството или характеристиките на даден продукт (като компютърни програми, аналитични методи, модели, процедури и указания) са такива, както е декларирано, както е предвидено или както се изисква.

4. "Геоложко погребване" е разполагането на РАО в стабилна геоложка формация на дълбочина неколкостотин метра или повече под повърхността с цел да се осигури дългосрочно изолиране на радионуклидите от биосферата.

5. "Експлоатационни състояния" са състоянията на нормална експлоатация и очаквани експлоатационни събития.

6. "Експлоатация" е цялата дейност, извършвана за постигането на целта, за която е изградено съоръжението за управление на РАО, включително изпитвания, поддръжка, ремонт, проверки по време на работа и други свързани дейности.

7. "Изхвърляния" са текущи и очаквани радиоактивни изхвърляния на радионуклиди, произтичащи от източник, освободени в рамките на експлоатация на едно ядрено съоръжение, като газове, аерозоли, течни или твърди вещества в околната среда.

8. "Кондициониране на РАО" са дейностите и операциите, в резултат от които се получава опаковка РАО, подходяща за манипулиране, превозване, съхраняване и/или погребване. Кондиционирането на РАО може да включва: имобилизиране - превръщането на РАО в твърда форма посредством втвърдяване, вграждане или капсулиране; опаковане - поместването на РАО в подходящ контейнер; и допълнително опаковане - поместването на една или повече опаковки РАО в допълнителен външен контейнер.

9. "Контейнер" е вместимост, в която се разполагат РАО за манипулиране, превозване, съхраняване и/или погребване, както и външната бариера, защитаваща РАО от външно вмешателство.

10. "Критерии за приемане на РАО" са качествените и количествените критерии, на които трябва да отговарят РАО, за да бъдат приети в съоръжението за управление на РАО.

11. "Култура на безопасност" е съвкупността от характеристики и нагласи в организациите и лицата, която показва, че въпросите, свързани с безопасността и сигурността, имат приоритет и получават необходимото внимание в съответствие с тяхната значимост.

12. "Надпроектна авария" е авария, чиито последствия са по-тежки от проектната авария и за която не са предвидени технически средства в проекта.

13. "Обработване на РАО" е всяка дейност, водеща до промяна на характеристиките на отпадъка, включително предварително преработване, преработване и кондициониране.

14. "Опаковка РАО" е продуктът от кондиционирането, който включва формата на РАО и всички контейнери и вътрешни бариери (например сорбиращ материал и обшивки) и е изготвен в съответствие с изискванията за манипулиране, превозване, съхраняване и/или погребване.

15. "Оптимизиране на защитата" е процесът на определяне нивото на защита, при което дозата на облъчване, както и вероятността и степента на потенциалното облъчване са на най-ниско разумно достижимо ниво, като се отчитат икономическите и социалните фактори.

16. "Осигуряване на качеството" е функция от система за управление, която дава увереност, че определените изисквания ще бъдат изпълнени.

17. "Пасивно безопасно състояние" е това, което не изисква преки действия от страна на оператора или дейности от обратна връзка от експлоатацията, като се разчита както на инженерните компоненти и системи, така и на известните физически и химически величини на системите.

18. "Периодична оценка на безопасността" е систематична оценка на безопасността на съществуващо съоръжение или дейност, провеждана на определен интервал, за определяне влиянието на натрупващите се ефекти от стареене, извършените изменения, експлоатационния опит и техническите достижения, която е насочена към осигуряване на високо ниво на безопасност през срока на експлоатация на съоръжението и/или дейността.

19. "Повърхностно погребване" е погребване на РАО в съоръжение, разположено на повърхността или до няколко десетки метра под нея, чрез използване на инженерни и/или природни бариери.

20. "Предварително преработване" е всяка или всички дейности, свързани със събиране, разделяне, променяне на химичния състав и дезактивация на РАО преди последващото им преработване.

21. "Пределни за безопасност" са определените в проекта стойности на експлоатационните параметри, в рамките на които е доказано, че съоръжението е безопасно.

22. "Пределни и условия за експлоатация" е съвкупност от правила, определящи пределите на параметрите, функционалните възможности и начините на поведение на КСК и персонала, които са утвърдени по определения ред с цел осигуряване на безопасна експлоатация на съоръжението.

23. "Преработване" са дейности, водещи до промяна на характеристиките на РАО с цел намаляване на обема, извличане на радионуклиди от РАО и промяна на състава. Такива дейности са пресоване, изгаряне, калциниране, претопяване, раздробяване, дезактивация и др.

24. "Проектна авария" са аварийни условия, за които съоръжението е проектирано в съответствие с установени критерии към проекта на съоръжението, така че повреда на опаковка или друга бариера да не води до изхвърлянето на радиоактивни вещества в околната среда над определените граници.

25. "Разрешени изхвърляния" са планирано и контролирано освобождаване в околната среда на течни и/или газообразни

радиоактивни вещества съгласно нормативните изисквания и условията на лицензията.

26. "Степенуван подход" е прилагане на изискванията за ядрена безопасност, които са в съответствие с експлоатационните характеристики на експлоатационната практика в ядреното съоръжение.

27. "Съоръжение за погребване на РАО" е всяко съоръжение или инсталация, чието основно предназначение е погребване на радиоактивни отпадъци.

28. "Форма на РАО" е физично и химично състояние на РАО след преработване и/или кондициониране преди опаковане. Формата на РАО е компонент на опаковката РАО.

29. "Функция на безопасност" е специфичната цел, която трябва да се постигне за осигуряване на безопасността. Главните функции на безопасност на съоръжение за управление на РАО са изолиране на РАО и задържане на радиоактивните вещества.

30. "Характеризиране на РАО" е определяне на физичните, химичните и радиационните свойства на РАО с цел установяване на необходимостта от последващото им обработване или на пригодността им за последващо манипулиране, обработване, съхраняване или погребване.

§ 2. (1) С наредбата се въвеждат изискванията на Директива 2011/70/Евратом на Съвета от 19 юли 2011 г. за създаване на рамка на Общността за отговорно и безопасно управление на отработено гориво и радиоактивни отпадъци (ОВ, L 199/48 от 2.08.2011 г.).

(2) (Изм. – ДВ, бр. 4 от 2018 г., в сила от 9.01.2018 г.) На всеки три години председателят на АЯР изготвя доклад относно изпълнението на изискванията на директивата по ал. 1 и го съгласува с министъра на енергетиката по отношение на стратегията по чл. 74 ЗБИЯЕ. Докладът се представя на Европейската комисия. Конкретните срокове се определят в съответствие със сроковете за провеждане на съвещания за разглеждане на докладите, представени съгласно Единната конвенция за безопасност при управление на отработено гориво и за безопасност при управление на РАО.

ПРЕХОДНИ И ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

§ 3. Наредбата се приема на основание чл. 26, ал. 2 от Закона за безопасно използване на ядрената енергия.

§ 4. В срок до две години от влизането в сила на наредбата лицензиантите трябва да приведат експлоатацията на съществуващите съоръжения и системите си за управление в съответствие с изискванията на наредбата.

§ 5. (1) Държавата носи крайната отговорност за безопасното и отговорно погребване на РАО, включително на страничните

продукти, когато РАО бъдат изпратени за преработване в друга държава.

(2) Радиоактивните отпадъци, генерирани в Република България, се погребват на българска територия, освен при влязло в сила споразумение за използване на съоръжение за погребване на РАО в друга държава. Това съоръжение трябва да отговаря на установените от комисията критерии в съответствие с член 16, параграф 2 от Директива 2006/117/Евратом.

(3) Република България уведомява комисията за съдържанието на всяко споразумение по ал. 2 и осигурява, че:

1. държавата по местоназначение е сключила с Общността споразумение за управление на РАО или е страна по Единната конвенция за безопасност при управление на отработено гориво и за безопасност при управление на радиоактивни отпадъци;

2. държавата по местоназначение има програми за управление и погребване на РАО, насочени към постигането на високо ниво на безопасност, които са равностойни на установените с настоящата наредба, и

3. съоръжението за погребване, в което се изпращат РАО, е получило разрешение за приемане на изпращаните РАО, въведено е в експлоатация преди тяхното изпращане и се управлява в съответствие с нормативните изисквания на държавата по местоназначение.

§ 6. (Изм. – ДВ, бр. 4 от 2018 г., в сила от 9.01.2018 г.)

Министърът на енергетиката уведомява Европейската комисия при всяка значима промяна на стратегията по чл. 74 ЗБИЯЕ.

§ 7. (1) Председателят на АЯР дава указания за прилагането на наредбата и издава ръководства, методики и други документи за нейното прилагане.

(2) (Изм. – ДВ, бр. 4 от 2018 г., в сила от 9.01.2018 г.)

Министърът на енергетиката дава указания по отношение на националната стратегия, приета на основание чл. 73 ЗБИЯЕ.