

НАРЕДБА за безопасност при управление на радиоактивните отпадъци

Приета с ПМС № 198 от 3.08.2004 г., обн., ДВ, бр. 72 от 17.08.2004 г.

ЧАСТ ПЪРВА

УПРАВЛЕНИЕ НА РАДИОАКТИВНИ ОТПАДЪЦИ

Глава първа

ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Чл. 1. (1) С наредбата се определят изискванията, нормите и правилата за безопасност при осъществяване на дейностите по управление на радиоактивни отпадъци (РАО).

(2) Наредбата определя и изискванията, нормите и правилата за безопасност при избор на площадка, проектиране, строителство, въвеждане в експлоатация, експлоатация и извеждане от експлоатация, съответно затваряне, на съоръженията за управление на РАО.

Чл. 2. (1) Управлението на твърдите РАО, които съдържат или са повърхностно замърсени с радионуклиди със специфична активност над нивата за освобождаване от регулиращ контрол, определени в Наредбата за радиационна защита при дейности с източници на йонизиращи лъчения, се извършва по реда на наредбата.

(2) По реда на наредбата се управляват течните и газообразните радиоактивни отпадъци, ако надвишават нивата за изхвърляния в околната среда, определени по предложение на лицензианта в лицензиите, издадени по Закона за безопасно използване на ядрената енергия.

(3) Нивата на разрешените изхвърляния в околната среда се определят въз основа на дозовите квоти за населението и се съгласуват с министъра на здравеопазването.

Чл. 3. (1) Лицата, в резултат на чиято дейност се генерират РАО, носят отговорност за безопасното им управление от тяхното образуване до момента на предаването им на Държавно предприятие "Радиоактивни отпадъци" или освобождаването им от регулиращ контрол.

(2) Лицата, осъществяващи дейности по управление на РАО, предприемат мерки за осигуряване на безопасното им управление, като:

1. отчитат взаимовръзките между всички дейности по генериране и управление на РАО;

2. прилагат разделен подход при управление на РАО в зависимост от специфичните им характеристики;

3. прилагат технологии и процедури, съответстващи на постиженията на науката и техниката и на международно признатия експлоатационен опит;

4. прилагат мерки за минимизиране на количеството РАО, подлежащо на погребване по отношение на обем и активност, чрез прилагане на подходящи технологии за обработване, временно съхраняване за радиоактивно разпадане, ограничаване на генерирането на РАО;

5. осигуряват навременно обработване на РАО до привеждането им във форма, осигуряваща безопасното им съхранение и погребване;

6. осигуряват погребване на РАО във възможно най-кратък срок след тяхното генериране;

7. водят отчет на РАО в съответствие с изискванията на наредбата;

8. осигуряват безопасността на съоръженията за управление на РАО на всички етапи от тяхното съществуване;

9. извършват оценка на безопасността на съоръженията за управление на РАО на всички етапи от тяхното съществуване;

10. осигуряват финансово дейностите по управление на РАО.

Чл. 4. При осъществяване на дейности по управление на РАО се отчита и несвързаното с радиационните им характеристики потенциално въздействие върху околната среда и

здравето на персонала и населението.

Глава втора

КАТЕГОРИЗАЦИЯ НА РАДИОАКТИВНИ ОТПАДЪЦИ

Чл. 5. Въвежда се следната категоризация на твърдите РАО:

1. категория 1 - преходни РАО, които могат да бъдат освободени от контрол след подходящо обработване и/или временно съхранение за период от време не по-голям от 5 години, при което тяхната специфична активност намалява под нивата за освобождаване от контрол;

2. категория 2 - ниско- и средноактивни отпадъци, съдържащи радионуклиди в концентрации, при които не се изискват специални мерки за отвеждане на топлоотделянето при съхранение и погребване; радиоактивните отпадъци от тази категория се категоризират допълнително на:

а) категория 2а - кратко живеещи ниско- и средноактивни отпадъци, съдържащи главно кратко живеещи радионуклиди (с период на полуразпадане, по-кратък или равен на периода на полуразпадане на Cs-137), и дългоживеещи алфа-активни радионуклиди със специфична активност, по-малка или равна на $4 \cdot 10^6$ Вq/kg за отделна опаковка и по-малка или равна на $4 \cdot 10^5$ Вq/kg в целия обем на РАО;

б) категория 2б - дълго живеещи ниско- и средноактивни отпадъци, съдържащи дълго живеещи алфа-активни радионуклиди (с период на полуразпадане, по-дълъг от периода на полуразпадане на Cs-137) със специфична активност, надвишаваща границите за категория 2а;

3. категория 3 - високоактивни отпадъци, в които концентрацията на радионуклиди е такава, че топлоотделянето трябва да бъде взето предвид при съхранение и погребване.

Чл. 6. (1) Течните и газообразните РАО се категоризират в съответствие с изискванията на чл. 5, в зависимост от характеристиките на твърдите РАО, които се очаква да бъдат получени след тяхното кондициониране.

(2) В случаите, в които не е налична технология за кондициониране на течните или газообразните РАО, категоризацията се извършва, като се вземат предвид най-добрите съвременни технологии за кондициониране.

Чл. 7. (1) В зависимост от особеностите на прилаганите методи за управление на отпадъците лицензиантите и титулярите на разрешения по Закона за безопасно използване на ядрената енергия (ЗБИЯЕ) могат да въведат допълнителни категории.

(2) Допълнителните категории по ал. 1 се разработват, така че да не противоречат на изискванията за категоризиране на РАО в съответствие с чл. 5 и 6.

(3) Категоризациите по ал. 1 заедно с обосновка за тяхното прилагане са част от програмите по чл. 14.

Глава трета

ИЗИСКВАНИЯ ЗА РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА

Чл. 8. Радиоактивните отпадъци се управляват така, че:

1. облъчването на персонала и населението не превишава границите, определени в наредбата и в Наредбата за основните норми за радиационна защита;

2. облъчването на персонала и населението се поддържа на най-ниско разумно достижимо ниво.

Чл. 9. При управлението на РАО се спазват следните ограничения:

1. годишната индивидуална ефективна доза за съответната критична група лица от населението в резултат от нормалната експлоатация на едно или повече съоръжения за управление на РАО, разположени на една площадка, да не превишава $0,3$ mSv;

2. годишната индивидуална ефективна доза за съответната критична група лица от населението при проектни аварии в съоръжение за управление на РАО да не надвишава 5 mSv;

3. годишната индивидуална ефективна доза за съответната критична група лица от населението в резултат от съществуване на съоръжение за погребване на РАО след неговото затваряне да не превишава 0,3 mSv.

Чл. 10. В случай че оценената годишна доза при облъчване на кое да е лице от населението от съоръжението за управление на РАО е по-малка от 0,01 mSv, се приема, че са използвани най-добрите възможни средства за управление на РАО и е изпълнено изискването по чл. 8, т. 2 по отношение на населението.

Глава четвърта

ГЕНЕРИРАНЕ И ОБРАБОТВАНЕ НА РАДИОАКТИВНИ ОТПАДЪЦИ

Чл. 11. Забранява се разреждането на РАО с цел достигане на нивата по чл. 2.

Чл. 12. (1) Лицата, в резултат на чиято дейност се генерират РАО, са длъжни да прилагат мерки за ограничаване на генерирането на РАО и за избягване на натрупването на РАО на тяхната територия.

(2) Лицата, в резултат на чиято дейност се генерират РАО, прилагат мерки за:

1. намаляване генерирането на РАО при източника на тяхното образуване;
2. намаляване на обема и активността на РАО при тяхното последващо управление,

като мерките по т. 1 имат предимство пред мерките по т. 2.

(3) За осигуряване изпълнението на задълженията по ал. 1 лицата, в резултат на чиято дейност се генерират РАО, са длъжни:

1. да прилагат технологии и процедури, водещи до минимално генериране на РАО;

2. да разделят и сортират РАО в зависимост от характеристиките на РАО и предвидените методи за тяхното последващо управление, като не допускат смесването на радиоактивни и нерадиоактивни отпадъци;

3. да предотвратяват разпространението на замърсяване в съоръженията;

4. да използват механизмите за освобождаване на материали от регулиращ контрол;

5. да извършват дезактивация след проведен анализ "разход/полза";

6. да използват технологии за намаляване обема на РАО;

7. да съхраняват РАО, подлежащи на последващо освобождаване от контрол или на погребване.

(4) Изискванията на ал. 1 се отчитат на етап проектиране, строителство, експлоатация и извеждане от експлоатация на ядрено съоръжение или обект с радиоактивни вещества при:

1. избор на технология за постигане на целта, за която е предназначено съоръжението;

2. избор на материали за изграждане на съоръжението;

3. избор на проектни решения, улесняващи извеждането от експлоатация;

4. установяване на контрол на движението на радиоактивни материали в периода на експлоатация;

5. избор на процеси, оборудване и процедури за експлоатация на съоръжението.

Чл. 13. (1) Лицата, които управляват РАО, са длъжни да прилагат методи и процедури, улесняващи бъдещото им управление.

(2) Изборът на метод за обработване на РАО трябва да гарантира съответствие на получените РАО с критериите за приемане в съоръженията за съхранение и/или погребване.

(3) В случаите, в които не съществуват съоръжения за погребване на определен вид РАО, отпадъците се обработват, така че да не се ограничават възможните варианти за тяхното последващо управление освен в случаите, в които това е обосновано от гледна точка на безопасността.

Чл. 14. (1) Лицата, в резултат на чиято дейност се генерират РАО, разработват програми за

управление на РАО, в които описват и обосновават предприетите и планираните дейности по управление на всички генерирани РАО до тяхното погребване или освобождаване от регулиращ контрол.

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

1. политика и цели на управление на РАО на лицензианта/титularyя на разрешението;

2. налични и прогнозни източници, потоци, количества и характеристики на РАО;

3. избрания вариант за управление на всеки поток РАО, включително срокове и дейности по обработване, съхранение и погребване или освобождаване от регулиращ контрол;

4. обосновка на избрания вариант, включително описание на разгледаните алтернативи, критериите за избор на вариант, направените основни предположения и наличието на възможности за погребване на отпадъците;

5. описание на възприетия подход за осигуряване на баланс между изискванията по чл. 13, ал. 3 и чл. 3, ал. 2, т. 5;

6. демонстрация на съответствие с националната стратегия за управление на РАО и с основните изисквания към управлението на РАО, произтичащи от ЗБИЯЕ (и наредбите по неговото прилагане);

7. основните рискове и неопределености при разработване на програмата и оценка на тяхното влияние върху нейното изпълнение;

8. описание на използвания подход за осигуряване на безопасността при управление на РАО;

9. описание на организационните мерки, осигуряващи изпълнение на програмата;

10. необходими за изпълнение на програмата финансови ресурси и източници на финансиране.

(3) Програмата по ал. 1 се актуализира 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 3 години.

(4) В случаите, в които се предвижда предаване на РАО на ДП "Радиоактивни отпадъци", програмата по ал. 1, както и нейните изменения се съгласуват с предприятието.

Чл. 15. При предварителното преработване:

1. чрез измерване или други методи се определят характеристиките на РАО, необходими за определяне на подходящ метод за тяхното преработване и кондициониране;

2. радиоактивните отпадъци се сортират в зависимост от важните за тяхното бъдещо управление характеристики;

3. характеристиките на РАО се променят по начин, улесняващ тяхното опаковане, превозване и подготовка за следващите етапи на обработване.

Чл. 16. Дейностите по преработване на РАО се осъществяват при спазване на следните изисквания:

1. минимизиране на крайния обем получени РАО;

2. улесняване на процеса на последващо кондициониране;

3. съхраняване на информацията за характеристиките на РАО, получена при предварителното им преработване и, при нужда, допълнително определяне на характеристики на РАО, необходими за тяхното бъдещо управление.

Чл. 17. (1) Радиоактивните отпадъци се кондиционират при осигуряване на:

1. химическа и физическа съвместимост между отпадъка, матрицата и контейнера;

2. максимална хомогенност на формата РАО;

3. минимално свободно пространство в контейнера;

4. ниска степен на измиваемост на формата на РАО;

5. контрол върху съдържанието на комплексобразуващи и органични реагенти.

(2) Получените в резултат на кондициониране РАО трябва да отговарят на изискванията за съхранение и/или погребване в съоръженията, в които се предвижда да

бъдат съхранявани и/или погребвани.

(3) Лицата, осъществяващи дейности по кондициониране на РАО, разработват технически спецификации на опаковките произведени РАО в съответствие с критериите за приемане в съоръженията за съхранение и/или погребване.

Глава пета

СЪХРАНЯВАНЕ НА РАДИОАКТИВНИ ОТПАДЪЦИ

Чл. 18. (1) При съхраняване на РАО трябва да се осигури изолация на съдържащите се в отпадъка радионуклиди и опасни вещества от населението и околната среда за целия предвиден срок на съхранение.

(2) Радиоактивните отпадъци се съхраняват по начин, улесняващ последващите дейности с тях.

(3) Методът на съхранение на РАО трябва да позволява тяхното извличане по всяко време, без да се налага проектиране на допълнителни съоръжения.

(4) Радиоактивните отпадъци, подлежащи на последващо освобождаване от контрол, се съхраняват отделно от другите РАО и се маркират по подходящ начин.

Чл. 19. (1) Лицата, съхраняващи преработени или кондиционирани РАО, разработват критерии за приемане на РАО за съхранение в съответното съоръжение.

(2) Критериите по ал. 1 се обвързват с резултатите от оценката на безопасността на съоръжението за съхранение и съдържат като минимум изисквания към:

1. радиоактивния състав и концентрациите на радионуклиди в опаковката;
2. стойността на мощността на дозата гама-лъчение на повърхността и на определени разстояния от стените на опаковката;
3. химически, физически, механични и биологични свойства на РАО;
4. размери и способности на контейнера да запазва механичната си цялост и да осигурява изолация на съдържащите се в него РАО за предвидения срок на съхранение.

Чл. 20. (1) Приемането на РАО в съоръжение за съхранение се извършва след проверка на придружаващата документация за установяване на съответствието на постъпващите РАО с критериите за приемане.

(2) Лицата, експлоатиращи съоръжения за съхранение на РАО, разработват програми за проверка на качеството на постъпващите РАО чрез тестове, измервания и вземане на проби.

Глава шеста

ПОГРЕБВАНЕ НА РАДИОАКТИВНИ ОТПАДЪЦИ

Чл. 21. (1) Погребването на РАО трябва да осигури защитата на здравето на персонала и населението и на околната среда по време на експлоатацията на съоръжението за погребване и след неговото затваряне, като се предотврати неконтролирано разпространение на радиоактивни вещества и се осигури тяхната изолация от биосферата.

(2) Постигането на целта по ал. 1 се осъществява чрез пасивни средства и не разчита на мониторинга и административния контрол след затваряне на съоръжението.

Чл. 22. (1) Начинът на погребване на РАО се определя въз основа на вида, категорията, активността и радионуклидния състав на РАО.

(2) В съответствие с категоризацията по глава втора твърдите РАО от категория 2а се погребват повърхностно или геоложко, а РАО от категория 2б и 3 - само в съоръжения за геоложко погребване.

Чл. 23. (1) Лицата, които експлоатират съоръжения за погребване на РАО, разработват процедури и критерии за приемане на РАО в съоръжението.

(2) Критериите за приемане по ал. 1 се разработват въз основа на оценка на безопасността на съответното съоръжение за погребване и отразяват други изисквания към приеманите РАО, свързани с проекта или условията на издадените разрешения и лицензии по ЗБИЯЕ.

(3) Критериите за приемане на РАО включват като минимум изисквания към:

1. обща и специфична активност и радионуклиден състав на всяка 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 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.

Чл. 24. (1) Приемането на РАО в съоръжение за погребване се извършва след проверка на съответствието на постъпващите РАО с критериите за приемане чрез преглед на придружаващата документация и измервания.

(2) Лицата, експлоатиращи съоръжения за погребване на РАО, разработват програми за верификация на резултатите от проверката по ал. 1 чрез тестове, измервания и вземане на проби.

ЧАСТ ВТОРА

ИЗИСКВАНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ НА СЪОРЪЖЕНИЯ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА РАДИОАКТИВНИ ОТПАДЪЦИ

Глава седма

ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Чл. 25. (1) Жизненият цикъл на съоръжение за обработване и 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 съоръженията за обработване и съхраняване на отпадъци се осигурява за целия им жизнен цикъл, а на съоръженията за погребване на РАО - и за периода след тяхното затваряне.

Чл. 26. (1) Безопасността на съоръженията за управление на РАО се основава на прилагане на концепцията на дълбоко ешелонирана защита, която се основава на едновременното прилагане на система от физически бариери и административни мерки, осигуряващи следните нива на защита:

1. система от последователни физически бариери по пътя на разпространение на радиоактивните вещества в околната среда;

2. система от технически и организационни мерки за защита на бариерите и запазване на тяхната ефективност;

3. система от технически и организационни мерки за защита на населението и околната среда.

(2) Системата от физически бариери на всяко съоръжение се определя в проекта на съоръжението. Безопасността на съоръжението не бива да зависи изцяло от дадена бариера.

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

(4) Безопасността на съоръженията за погребване на РАО след тяхното затваряне трябва да се осигурява напълно от инженерните и естествени бариери и да не зависи от мерките за контрол след затваряне и/или други активни мерки.

Чл. 27. Характеристиките на площадката на съоръжение за управление на РАО трябва да отговарят на приложимите изисквания към площадката на атомна централа съгласно Наредба за осигуряване на безопасността на атомни централи и на допълнителните изисквания, съгласно наредбата.

Чл. 28. (1) Проектът на съоръжение за управление на РАО трябва да осигури:

1. че съоръжението ще изпълнява предназначението си с отчитане на взаимовръзките между всички етапи на генериране и управление на РАО;

2. че при нормална експлоатация, очаквани експлоатационни състояния и проектни аварии няма да бъдат надхвърлени установените граници на дозата, определени в чл. 9, т. 1 и 2;

3. че при очаквани състояния и събития (нормална еволюция) в съоръжение за погребване на РАО няма да бъдат надхвърлени установените граници на дозата, определени в чл. 9, т. 3, за периода след затваряне на съоръжението;

4. че възможността за надпроектни аварии, а в случай на съоръжение за погребване - за нарушаване на изолиращите свойства на системата в резултат на човешка дейност и природни явления с ниска вероятност, е сведена до разумно достижимия минимум.

(2) Проектът определя необходимите за осъществяване на целите по ал. 1 проектни предели, експлоатационни състояния, класификация по безопасност на съоръжения, системи и компоненти (ССК) и важни допускания при проектирането.

Чл. 29. (1) Проектът на съоръжение за управление на РАО се основава на прилагането на концепцията на дълбоко ешелонираната защита по чл. 26 и има за цел да предотврати:

1. създаване на условия, водещи до нарушаване целостта на физическите бариери;

2. отказ на физическа бариера, ако са налице условията по т. 1;

3. отказ на физическа бариера като следствие от отказ на друга физическа бариера.

(2) Проектните технически решения, технологии и процедури се определят така, че при всички експлоатационни състояния и проектни аварии се гарантира задържане на радиоактивните вещества в установените граници.

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

Чл. 30. Проектните предели включват като минимум:

1. изисквания към постъпващите в съоръжението РАО с отчитане на характеристиките на РАО, за чието управление е предназначено съоръжението;

2. произтичащите от последващите етапи на управление на РАО изисквания към характеристиките на РАО след тяхното обработване или складиране в съоръжението;

3. радиологични и други технически критерии за приемливост при всички експлоатационни състояния, проектни и надпроектни аварии;

4. критерии за защита на физическите бариери, ограничаващи разпространението на радиоактивни вещества.

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

(2) Списъкът от изходни събития трябва да покрива всички вероятни събития с вътрешен или външен характер във всички експлоатационни режими на съоръжението и включва събития, като:

1. пълен или частичен отказ на ССК;

2. човешки грешки;

3. външни събития с естествен произход или причинени от човешка дейност.

(3) Изборът на постулираните изходни събития се основава на използване на детерминистични или вероятностни методи или на комбинация от двата метода.

(4) Постулираните изходни събития трябва да бъдат определени при следване на

ясно определена и добре документирана процедура.

(5) Списъкът на първоначално определените изходни събития трябва да бъде преоценяван по време на разработване на проекта и оценката на безопасността на съоръжението и трябва да включва итеративен подход с взаимодействие между проекта и оценката.

Чл. 32. (1) Проектът на съоръжение за управление на РАО трябва да отчита следните вътрешни за съоръжението събития:

1. пожар и/или експлозия;
2. нарушаване на физическата цялост на въртящи се механизми, водещо до образуване на летящи детайли;
3. въздействие върху ССК в резултат на падане на тежки предмети, летящи детайли, удар и др.;
4. отказ на ССК в резултат на вътрешни процеси, като корозия и стареене;
5. събития, включително човешки грешки, водещи до загуба на контрол върху технологичния процес;
6. събития, водещи до резки отклонения в налягането или температурата на технологичните процеси;
7. вътрешни наводнения или реактивни струи в резултат на скъсвания и течове на тръбопроводи, помпи и клапани.

(2) Проектът трябва да отчита и невключени в списъка по ал. 1 вероятни изходни събития, водещи до нарушаване на функция по безопасност и причинени от отказ на оборудване или човешки грешки.

Чл. 33. Проектът трябва да отчита следните външни събития и опасности, характерни за площадката на съоръжението:

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

Чл. 34. (1) Всички ССК трябва да бъдат определени и класифицирани на базата на тяхната важност за безопасността. Те се проектират, изработват, монтират, изпитват, експлоатират и поддържат по начин, който осигурява тяхното качество и надеждност в съответствие с тяхната класификация.

(2) Класификацията на ССК се основава на детерминистични методи, допълвани, където е подходящо, с вероятностни методи и инженерна оценка, с отчитане на следните фактори за определена ССК:

1. изпълняваната функция на безопасност;
2. последствията от отказа да бъде изпълнена функцията на безопасност;
3. честотата на изпълнение на функцията на безопасност;
4. времето след постулираното изходно събитие или периода, за който е необходимо изпълнение на функцията на безопасност.

(3) Класификацията трябва да определи за всеки клас на безопасност:

1. подходящите норми и стандарти за проектиране, изработване, монтиране и инспектиране;
2. степента на резервиране, необходимостта от аварийно електрозахранване, квалификацията за работа при определени експлоатационни състояния и аварийни условия;
3. степента на работоспособност на ССК, която трябва да бъде отчетена в детерминистичните анализи на безопасността;
4. мерките за осигуряване на качеството.

Чл. 35. (1) Съоръженията, системите и компонентите, важни за безопасността, трябва да издържат условията на постулираните изходни събития с достатъчен запас.

(2) За определяне на случаите, в които е необходимо прилагане принципите на

разнообразие, резервиране и независимост за постигане на необходимата надеждност, в проекта се анализират и отчитат възможностите за откази по обща причина.

(3) Отказът на ССК от даден клас на безопасност не трябва да предизвиква отказ на ССК от по-висок клас на безопасност. Спомагателните системи, обслужващи ССК, важни за безопасността, се класифицират в същия клас на безопасност.

Чл. 36. (1) При проектиране и избор на конструктивни материали на ССК, важни за безопасността, се отчита влиянието на експлоатационните състояния и проектните аварии върху техните характеристики и работоспособност.

(2) В проекта се определят процедурите за квалификация на ССК, важни за безопасността, които потвърждават изпълнението на предвидените функции през техния проектен срок с отчитане на възможните въздействия и условията на околната среда (вибрации, температура, налягане, реактивни струи, електромагнитни смущения, стареене, облъчване, влажност и вероятни комбинации от тях), които се очакват при всички експлоатационни състояния и проектни аварии.

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

Чл. 37. (1) Съоръжението за управление на РАО се въвежда в експлоатация съгласно програма, разработена от експлоатиращия, регламентираща мерките за въвеждане на системите и компонентите в експлоатация, за проверка на съответствието им с проектните спецификации, изисквания и характеристики.

(2) Експлоатацията на съоръжение за управление на РАО се извършва след успешни изпитвания с имитатори на РАО и с реални РАО.

Глава осма

СЪОРЪЖЕНИЯ ЗА ОБРАБОТВАНЕ И СЪХРАНЯВАНЕ НА РАДИОАКТИВНИ ОТПАДЪЦИ

Раздел I

Избор на площадка на съоръжения за обработване и съхраняване на радиоактивни отпадъци

Чл. 38. Изборът на площадка на съоръжение за обработване и съхраняване на РАО се извършва въз основа на оценка на:

1. количеството, характеристиките и местоположението на съществуващите РАО, както и перспективата за получаване на РАО;

2. влиянието на факторите с техногенен и природен произход върху безопасността на съоръжението;

3. въздействието на съоръжението върху околната среда;

4. радиационното влияние на съоръжението върху населението;

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

6. възможностите за прилагане на мерки за защита на населението в случай на авария в съоръжението;

7. размерите на зоните с особен статут и на зоните за аварийно планиране.

Чл. 39. Изборът на площадка за съоръжение за обработване и съхраняване се извършва по такъв начин, че необходимостта от превозване на РАО да бъде сведена до минимум.

Чл. 40. Не се поставят специални изисквания към площадката на съоръжение за обработване или съхраняване на РАО, което отговаря едновременно на следните две условия:

1. разположено е на площадката или в непосредствена близост до друго съоръжение, за което има издадена лицензия за експлоатация по ЗБИЯЕ;

2. предназначено е за управление на РАО, генерирани в същото съоръжение.

Раздел II

Проектиране на съоръжения за обработване на радиоактивни отпадъци

Чл. 41. (1) В допълнение към общите изисквания за проектиране на съоръжения за управление на РАО, при проектиране на съоръжение за обработване на РАО се спазват и следните изисквания:

1. физическо разделяне на системите за обработване на РАО от останалите системи;
2. извършване на радиационен контрол, включително:
 - а) контрол на радиоактивните отпадъци, постъпващи за обработване;
 - б) контрол на изхвърлянията в околната среда;
3. извършване на технологичен контрол на всички дейности по управлението, който осигурява:
 - а) контрол на качествата на обработените твърди и течни РАО;
 - б) съответствието на системите за управление на РАО с проектните им характеристики;
 - в) регистрация на всички параметри, необходими за управлението на процесите, оборудването и главните системи;
 - г) защиты и блокировки при всички режими на работа;
4. при необходимост осигуряване на вентилационни системи;
5. съответствие с изискванията за проектиране, определени в други нормативни актове.

(2) Съоръженията, системите и компонентите, важни за безопасността на съоръжението, се проектират по начин, осигуряващ тяхната устойчивост срещу природни фактори, аварии и техногенни фактори, и се произвеждат, инсталират и изпитват в съответствие с изискванията и стандартите за качество, отчитайки важността на изпълняваните от тях функции.

Раздел III

Проектиране на съоръжения за съхраняване на радиоактивни отпадъци

Чл. 42. (1) Проектът на съоръжение за съхранение на РАО трябва да съдържа технически решения за осигуряване на безопасността при нормалната експлоатация на съоръжението чрез изпълнение на следните изисквания:

1. задържане на радиоактивните вещества в предвидените граници;
2. поддържане на подкритичност (при необходимост);
3. осигуряване на радиационната защита чрез защита от директно облъчване и контрол върху разпространението на радиоактивното замърсяване;
4. осигуряване на отвеждане на остатъчното топлоотделяне (при необходимост);
5. осигуряване на вентилация, поддържаща климатични условия, подходящи за съхраняването на РАО;
6. осигуряване на възможност за оглед и ревизия на съоръжението и съхраняваните в него РАО;
7. осигуряване на възможност за извличане на РАО по всяко време.

(2) Проектът трябва да гарантира изпълнение на изискванията по ал. 1 за целия срок на експлоатация на съоръжението.

(3) Проектът трябва да съдържа организационни мерки и технически решения за предотвратяване на аварии и инциденти и намаляване на последиците от тях в случай на тяхното възникване.

Чл. 43. (1) Проектът на съоръжение за съхраняване на течни РАО трябва да отговаря и на следните изисквания:

1. осигуряване на устройства за взимане на представителни проби от обема на резервоара за съхраняване;
2. технологичен контрол (на параметри като температура, налягане, ниво на

запълване), включително и контрол на течовете;

3. осигуряване на устройства за отделяне на утайките и отлаганията;

4. осигуряване на средства за контрол на съдържанието на водород (при необходимост);

5. осигуряване на защитни устройства срещу повишено налягане и вакуум;

6. определяне на методи и средства за дезактивация на резервоарите и съдовете за съхраняване на РАО.

(2) Водохимичният режим в съоръжение за обработване и съхраняване на течни РАО се поддържа така, че да не предизвиква интензивни корозионни процеси в съоръжението за съхраняване на течни РАО.

Чл. 44. При строителство и въвеждане в експлоатация на съоръжения за управление на РАО са в сила приложимите изисквания на Наредбата за безопасност на атомни централи.

Раздел IV

Експлоатация на съоръжения за обработване и съхраняване на радиоактивни отпадъци

Чл. 45. (1) Лицензиантът на съоръжение за обработване и/или съхраняване на РАО е длъжен да разработи вътрешни правила, съдържащи предели и условия за експлоатация на съоръжението, осигуряващи експлоатацията на съоръжението в съответствие с изискванията по безопасност.

(2) При разработване на правилата по ал. 1 се отчитат:

1. критериите за радиационна защита на персонала и населението при нормална експлоатация на съоръжението и в случай на авария;

2. ограничаващите предположения на експлоатационната и следексплоатационната оценка на безопасността;

3. изискванията на нормативната база и условията на издадените от АЯР разрешения.

Чл. 46. Експлоатацията на съоръжение за обработване и/или съхраняване на РАО се извършва при едновременно спазване на следните изисквания:

1. осигуряване на непрекъснат радиационен контрол на площадката на съоръжението, в радиационнозащитната и наблюдаваната зона, и контрол на изхвърлянията;

2. осигуряване на изпитвания и контрол на обработваните РАО (или опаковките) преди тяхното съхраняване;

3. прилагане на мерки за отстраняване на констатирани несъответствия на характеристиките на обработваните РАО (или опаковката) с изискванията на проектната технология;

4. провеждане на обучение и повишаване на културата на безопасност на персонала в съответствие с програми за обучение и повишаване на квалификацията на персонала;

5. разработване и прилагане на вътрешни документи, осигуряващи спазване на пределите и условията за експлоатация;

6. извършване на периодични изпитвания и проверки на системите и компонентите, важни за безопасността на съоръжението;

7. анализиране и докладване на експлоатационни събития, свързани с безопасността.

Раздел V

Извеждане от експлоатация на съоръжения за обработване и съхраняване на радиоактивни отпадъци

Чл. 47. (1) На всички етапи от жизнения цикъл на съоръжение за обработване и съоръжение за съхраняване на РАО лицензиантът или титулярят на разрешение планира и прилага мерки, улесняващи извеждането от експлоатация.

(2) Цялостният процес на извеждане от експлоатация се планира и обосновава в план за извеждане от експлоатация, отговарящ на изискванията на Наредбата за реда за издаване на лицензии и разрешения за безопасно използване на ядрената енергия.

Чл. 48. При извеждането от експлоатация на съоръжения за обработване и съхраняване на РАО се прилагат административни и организационни мерки, съответстващи на измененията на условията в съоръжението.

Чл. 49. (1) Извеждането на съоръжението от експлоатация се предшества от подготовка на съоръжението за извеждане от експлоатацията, при което се осъществяват мерки за отстраняване на РАО, предмет на управление в съоръжението, и съоръжението се привежда в състояние, изключващо възможността за използването му за проектните цели.

(2) Извеждането от експлоатация се извършва на следните етапи:

1. дезактивация и демонтаж, включително отстраняване на образуванията в резултат от тези дейности РАО;

2. обследване на площадката и останалите на нея след демонтажа съоръжения за установяване на съответствие с изискванията за освобождаване от регулиране по ЗБИЯЕ;

3. освобождаване на площадката за свободно използване или промяна на нейното предназначение (за разполагане на друго ядрено съоръжение или съоръжение с радиоактивни вещества).

(3) Етапите по ал. 2 могат да бъдат обединени след съответна предварителна обосновка.

(4) На всеки от етапите по ал. 1 и 2 експлоатиращият поддържа регистър, включително и картограми на радиоактивно замърсените участъци, системи и компоненти на площадката на съоръжението и прилага административни и организационни мерки, необходими за осигуряване на съответствие с изискванията за безопасност и радиационна защита.

Чл. 50. (1) При подготовка на съоръжението за извеждане от експлоатацията се спазват едновременно следните изисквания:

1. демантиране на системите и компонентите, които не влияят на безопасността и осигуряват състояние, което изключва неговото използване за проектните цели;

2. запазване на бариерите, предотвратяващи разпространението на радиоактивни вещества в околната среда.

(2) На етапа на демонтаж се спазват едновременно следните изисквания:

1. надеждна консервация на части от съоръжението, които не подлежат на демонтаж;

2. осигуряване на условия за контролирано временно съхраняване на площадката на съоръжението на радиоактивни вещества или отпадъци, образувани в процеса на извеждане от експлоатация;

3. обработване на РАО, получавани в резултат на дезактивацията, демонтажа и консервацията, и предаването им за погребване;

4. периодично обследване и контрол на съоръжението;

5. демантиране и отстраняване на всички системи и компоненти на съоръжението, подлежащи на контрол като радиоактивни вещества;

6. радиационен контрол на съоръжението и в радиационнозащитната зона и наблюдаваната зона.

Глава девета

СЪОРЪЖЕНИЯ ЗА ПОГРЕБВАНЕ НА РАДИОАКТИВНИ ОТПАДЪЦИ

Раздел I

Общи разпоредби

Чл. 51. (1) На всички етапи от жизнения цикъл на съоръжението лицензиантът или титулярят на разрешението планира и осъществява технически и организационни мерки за осигуряване на безопасността по време на експлоатацията, както и след неговото затваряне.

(2) За осигуряване на експлоатационната безопасност на съоръженията за погребване на РАО важат приложимите изисквания за съоръжения за обработване и съхраняване на РАО.

Чл. 52. (1) При констатиране на неефективност на проектните бариери или доказано чрез оценка на безопасността нарушение на изискванията и критериите по радиационна защита се предприемат коригиращи мерки.

(2) Коригиращите мерки по ал. 1 могат да включват изменения в системата от защитните бариери и/или частично или пълно изваждане на разположените в хранилището РАО.

(3) При невъзможност за прилагане на коригиращи мерки по ал. 1 експлоатиращият предприема организационни мерки, включително удължаване срока на ведомствения контрол, за осигуряване на безопасността на хранилището.

Чл. 53. На всички етапи на жизнения цикъл на съоръжение за погребване на РАО се извършва мониторинг на радиационната обстановка и другите важни за безопасността на съоръжението характеристики на площадката, в радиационнозащитната и наблюдаваната зони, включително и на тези характеристики, които са отчетени в проекта.

Раздел II

Избор на площадка на съоръжения за погребване на радиоактивни отпадъци

Чл. 54. (1) Изборът на площадка се основава на сравнителен анализ на не по-малко от три алтернативни площадки с отчитане на възможното въздействие на съоръжението върху населението и околната среда.

(2) Изборът на площадка се извършва на следните четири фази:

1. разработване на концепция за погребване и планиране за избор на площадка;
2. събиране на данни и анализиране на районите;
3. характеризирание на площадките;
4. потвърждаване на площадка.

(3) Дейностите през всяка фаза от избора на площадка се планират и обосновават в план за съответния етап, 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.

(4) В края на всяка фаза от избора на площадка се изготвя доклад с резултатите от осъществените дейности, включващ:

1. описание на процеса по избор на площадка на основание на плана по ал. 3, включително информацията по ал. 3, т. 1 и 3;
2. изисквания към важните за избора на площадка данни и информация;
3. описание на събраните данни за характеристиките на площадките заедно с изискванията към всяка от оценените характеристики;
4. резултатите от оценката на характеристиките на площадките и препоръки за бъдещи дейности за събиране на информация.

Чл. 55. (1) Площадката на съоръжение за повърхностно погребване на РАО трябва да отговаря на следните изисквания:

1. геоложката структура на площадката да допринася за изолиране на отпадъците и ограничаване на миграцията на радионуклиди до биосферата, а така също да осигурява стабилност на системата за погребване и необходимите геотехнически свойства за погребване на предвидените количества РАО по изборния за това метод;

2. хидрогеоложките характеристики на площадката да включват ниска скорост и дълги пътища на движение на подземните води с цел ограничаване на миграцията на

радионуклиди;

3. геохимията на подземните води и геоложката среда да допринасят за ограничаване освобождаването на радионуклиди от съоръжението за погребване и да не намаляват значително функционалния период на защитните бариери;

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

5. процеси, протичащи на повърхността на съоръжението, като ерозия, свлачища и наводнения, да не влияят на способността на системата да изпълнява изискванията по безопасност;

6. метеорологията на района, в който е разположена площадката, да е достатъчно добре позната, така че влиянието на екстремни метеорологични условия да бъде адекватно отчетено в проекта на съоръжението;

7. площадката да бъде така разположена, 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;

8. разположението на площадката да осигурява превозване на РАО до съоръжението с минимален риск за населението.

(2) При избора на площадка предимство имат площадки, изискващи минимум геоложки и хидроложки проучвания и поддаващи се на просто и достоверно математическо описание.

(3) Съоръжение за погребване на високоактивни РАО се разполага в подходяща геоложка формация и на достатъчна дълбочина, осигуряващи изолиране на радиоактивните вещества от биосферата и населението за не по-малко от 10 000 години.

Чл. 56. Районите и площите се оценяват по технически фактори и след икономически анализ, като се вземат предвид социалните перспективи и факторите, свързани с опазването на здравето на населението и опазването на околната среда, природните и археологическите ценности, както и транспортната инфраструктура.

Чл. 57. Проучванията на площадките се провеждат така, че да не се допусне снижаване на задържащите и изолиращи свойства на природните бариери и не се изменят неблагоприятно характеристиките на площадките.

Чл. 58. При избор на площадка се извършва оценка на безопасността на съоръжението, насочена към:

1. доказване на способността на площадката, в комбинация с избраната концепция за погребване, да осигури защитата на населението при спазване на критериите по чл. 9, т. 3;

2. оценка на способността на площадката да гарантира целостта на защитните бариери за максимално дълъг период от време;

3. определяне на изисквания към информацията за характеристиките на площадката чрез анализ на чувствителността на използваните математически и компютърни модели към входните данни;

4. определяне на изисквания към проекта, експлоатационните практики, методите за затваряне и продължителността на контрола след затваряне.

Раздел III

Проектиране на съоръжения за погребване на радиоактивни отпадъци

Чл. 59. (1) Проектът на съоръжение за погребване на РАО трябва да осигурява радиационната защита на персонала и населението за периода на експлоатация и затваряне на съоръжението, както и за период след затваряне в съответствие с изискванията на тази наредба и на Наредбата за основните норми за радиационна защита.

(2) Проектът трябва да определя ясно функциите по безопасност на съоръжението, инженерните и природните бариери, функциите на всяка бариера и периода, в който всяка от бариерите изпълнява съответната функция.

(3) Проектът на съоръжение за погребване на РАО трябва да отчита изискването на

чл. 26, ал. 4, като предвижда минимум дейности по техническа поддръжка на съоръжението след затваряне и отчита изискванията на плана за затваряне по чл. 67.

(4) Проектът на съоръжение за погребване на РАО определя изисквания към характеристиките на предвидените за погребване РАО и отчита резултатите от извършените проучвания на площадката.

(5) Основните характеристики на проекта на съоръжение за погребване на РАО се определят на база оценка на експлоатационната безопасност и оценка на безопасността след затваряне на съоръжението.

Чл. 60. Проектиране на съоръжение за погребване на РАО се извършва при задължително определяне на:

1. формата и характеристиките на подлежащите на погребване РАО, включително радионуклидният им състав и специфичната им активност;
2. максималната обща активност на погребаните на площадката РАО;
3. контейнерите и опаковките, предназначени за погребване на РАО;
4. състава и структурата на системите от бариери;
5. необходимите изисквания към материалите на всяка бариера;
6. минималните срокове за функциониране на всяка бариера.

Чл. 61. Проектирането на съоръжение за погребване на РАО се извършва при едновременно спазване на следните изисквания:

1. определяне на мерки за управление на всички видове РАО, постъпващи за погребване;
2. осигуряване на инженерни бариери, способни да задържат радиоактивните вещества в границите на хранилището;
3. ограничаване на възможностите за достъп на повърхностни и подземни води в съоръжението при строителството му, както и мерки за отчитане на изменението на геоложките условия в резултат на извършваните строителни и експлоатационни дейности;
4. прилагане на проектни решения на конструкцията на съоръжението и условия на експлоатация и затваряне, при които не се понижават задържащите и изолиращите свойства на природните бариери;
5. приемане на транспортно-технологично решение и схема за запълване на съоръжението, изключващи възможността за нарушаване на способността на опаковките да задържат РАО;
6. прилагане на технически решения за намаляване на участието на персонала в операции по манипулация на РАО;
7. използване при необходимост на вентилационни системи и системи за очистване на радиоактивни газообразни вещества;
8. оптимално разполагане на опаковките в съоръжението с цел осигуряване на безопасността;
9. използване на инженерно-технически решения, свързани със затваряне на съоръжението, осигуряващи необходимата степен на изолация на РАО и стабилност на съоръжението, както и намаляване до разумния минимум на възможността от неправомерно проникване в зоната за погребване;
10. осигуряване на мониторинг на съоръжението за контрол на способността на съоръжението да спира разпространението на радионуклиди в периода на експлоатация, затваряне и активен контрол.

Чл. 62. Проектирането на съоръжение за геоложко погребване на РАО се извършва и при едновременно спазване на следните изисквания:

1. осигуряване на размери, разположение и дълбочина на съоръжението, гарантиращи необходимата степен на изолация на радиоактивните вещества от биосферата за период не по-кратък от 10 000 години;
2. осигуряване на инженерни бариери, способни да задържат радиоактивните вещества в границите на хранилището за период не по-кратък от 1000 години;

3. определяне на максималното топлоотделяне на опаковката, съответстващо на изискванията за безопасност на хранилището;
4. осигуряване на максимална топлопроводимост между опаковката и природните бариери;
5. осигуряване на подкритичност;
6. термична и радиационна устойчивост на инженерните бариери, компонентите и системите;
7. подходящи термомеханични и термохидравлични характеристики на природните бариери.

Чл. 63. При строителство и въвеждане в експлоатация на съоръжения за погребване на РАО се прилагат изискванията на Наредбата за безопасност на атомни централи.

Раздел IV

Експлоатация на съоръжения за погребване на радиоактивни отпадъци

Чл. 64. (1) Лицензиантът на съоръжение за погребване на РАО е длъжен да извършва дейностите по приемане и разполагане на РАО и всички съпътстващи дейности в съответствие с изискванията на проекта на съоръжението и издадените разрешения и лицензии по ЗБИЯЕ.

(2) При експлоатация на съоръжения за погребване се прилагат изискванията към експлоатиращата организация и към организацията на експлоатация на Наредбата за безопасност на атомни централи.

Чл. 65. (1) Лицензиантът на съоръжение за погребване на РАО е длъжен да разработи вътрешни правила, съдържащи предели и условия за експлоатация на съоръжението, осигуряващи експлоатацията на съоръжението в съответствие с изискванията по безопасност.

(2) При разработване на правилата по ал. 1 се отчитат:

1. критериите за радиационна защита на персонала и населението при нормална експлоатация на съоръжението и в случай на авария;
2. ограничаващите допускания на оценките на безопасността;
3. изискванията на нормативната база и условията на издадените лицензии и разрешения.

Чл. 66. (1) Лицензиантът на съоръжение за погребване на РАО е длъжен да разработи експлоатационни процедури и инструкции, които осигуряват спазването на правилата по чл. 65.

(2) Процедурите и инструкциите по ал. 1 трябва да определят реда за извършване на следните дейности:

1. получаване на РАО в съоръжението, включително ред за действие в случай на несъответствие на РАО с критериите за приемане;
2. манипулиране и разполагане на РАО в хранилището;
3. мерки за осигуряване на подкритичност (при необходимост);
4. радиационен мониторинг на площадката, в радиационнозащитната зона и в наблюдаваната зона;
5. маркиране на запълнените с РАО контейнери;
6. експлоатация на системите;
7. контрол на радионуклидния състав, общата и специфичната активност на погребаните РАО;
8. периодични проверки и тестове на съоръжението, оборудването и опаковките РАО;
9. действия в случай на очаквани отклонения от нормалната експлоатация и в случай на авария;
10. аварийно планиране и готовност;
11. отчет на ядрения материал и осигуряване на изпълнение на задълженията,

свързани с прилагането на гаранциите за неразпространение на ядреното оръжие;

12. физическа защита;

13. съхранение на записите и контрол на документацията.

Раздел V

Затваряне на съоръжения за погребване на радиоактивни отпадъци

Чл. 67. (1) Затварянето на съоръжение за погребване на РАО се извършва в съответствие с подробен план за затваряне на съоръжението, който се представя на председателя на АЯР не по-късно от 3 години преди започване на дейностите по неговата реализация.

(2) Планът по ал. 1 съдържа:

1. проект за затваряне на съоръжението, включително материалите и технологиите, които се предвижда да бъдат използвани;

2. окончателна оценка на безопасността на съоръжението след неговото затваряне, използваща натрупаните през предходните етапи информация, резултати от анализи и експлоатационен опит;

3. описание на мерките за контрол след затваряне, включително:

а) фази и продължителност на контрола;

б) програма за радиационен мониторинг на площадката и в радиационнозащитната и наблюдавана зона;

в) програма за контрол на състоянието на съоръжението;

г) системата за съхранение на информацията за съоръжението;

д) обосновано предложение за организация, отговорна за прилагане на описаните мерки.

Чл. 68. Затварянето на съоръжение за погребване на РАО включва:

1. дезактивация и демонтиране или запечатване на всички строителни конструкции, системи и оборудване, използвани за приемане и разполагане на РАО;

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

3. привеждане на съоръжението в състояние, осигуряващо безопасността му за дълъг период от време;

4. установяване на системите за мониторинг и наблюдение на съоръжението, площадката, радиационнозащитната и наблюдаваната зона;

5. актуализиране и архивиране на информацията за съоръжението.

Чл. 69. В случаите, в които проектът на повърхностно хранилище за РАО предвижда независими съоръжения, разположени на територията на една площадка, се допуска независимото им затваряне и ведомствен контрол в различни периоди от време.

Раздел VI

Контрол след затваряне на съоръжения за погребване на радиоактивни отпадъци

Чл. 70. (1) След затваряне на съоръжение за погребване на РАО организацията по чл. 67, ал. 2, т. 3, буква "д" извършва контрол, целящ потвърждаване на резултатите от извършените анализи и оценки на безопасността, съхраняване на информацията за съоръжението и при необходимост контрол на човешката дейност на площадката.

(2) Контролът по ал. 1 може да включва:

1. активен контрол - чрез провеждане на мониторинг, контрол на достъпа, минимална техническа поддръжка на съоръжението и свързаните с него системи и инфраструктура и при доказана необходимост и ефективност провеждане на възстановителни дейности и коригиращи мерки;

2. пасивен контрол - чрез прилагане на административни мерки за контрол на земеползването.

Чл. 71. Осъществяването на активни възстановителни дейности и коригиращи мерки на площадката се допуска единствено при установено несъответствие между резултатите от провеждания мониторинг и оценката на безопасността на съоръжението и доказана чрез

оценки и анализи необходимост и ефективност на планираните дейности.

Чл. 72. (1) Продължителността на контрола се определя в зависимост от характеристиките на РАО и площадката, проекта на съоръжението, социалните и други фактори и се обосновава в оценката на безопасността на съоръжението.

(2) Продължителността на активния контрол на съоръжение за повърхностно погребване на РАО не може да бъде по-малка от 50 години, а цялата продължителност на контрола не може да надхвърля 300 години.

(3) Продължителността на активния контрол на съоръжение за геоложко погребване на РАО не може да бъде по-малка от 100 години.

Глава десета

ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО

Чл. 73. Лицата, осъществяващи дейности по управление на РАО, прилагат система за осигуряване на качеството, която гарантира:

1. ефективна организация на дейностите, свързани с управлението на РАО и експлоатацията, обслужването и контрола на системите, необходими за управление на отпадъците в съответствие с проектните изисквания;

2. поддържане на отчет, контрол и архивиране на документацията по управлението на РАО и използваните съоръжения;

3. повишаване културата на безопасност и квалификацията на персонала;

4. разработване и прилагане на вътрешни документи (процедури, инструкции и методики) за осигуряване на безопасността и радиационната защита при управление на РАО;

5. контрол на съответствието на дейностите по управление на РАО с изискванията за безопасност и радиационна защита.

Чл. 74. С програмата за осигуряване на качеството при управление на РАО се определят:

1. организацията на дейностите по управление на РАО, обучението и квалификацията на персонала и контролът на документацията;

2. мерките за контрола на изпълнението на проекта и извършените изменения, оценката на установените недостатъци, извършваните ремонтни дейности и анализът на събития и откази на оборудването;

3. мерките при констатиране на несъответствие с изискванията за ядрена безопасност и радиационна защита;

4. мерките за контрол и изпитвания на крайния продукт;

5. обемът и процедурите за радиационен контрол и контролираните радиационни показатели:

а) наблюдавани съоръжения и класификация на помещенията;

б) стойности и допустими отклонения на контролираните радиационни показатели при нормална работа и аварии;

в) периодичност на измерване на радиационните показатели;

г) методи за провеждане на общ и индивидуален дозиметричен контрол;

д) технически средства за радиационен контрол, данни за измервателната апаратура (тип, модел, сериен номер, свидетелство за метрологична проверка) и средства за защита на персонала;

6. обемът и процедурите за регистриране и архивиране на основните характеристики на РАО:

а) данни за източника и мястото на получаване, категорията и количеството на РАО, методите на обработване, съхраняване и погребване;

б) радиационни свойства, като обща и специфична активност, радионуклиден състав, наличие на дялящ се материал, мощност на дозата на повърхността на опаковката и повърхностно замърсяване;

в) химични свойства, като химичен състав, химична стабилност, пирофорност и възпламеняемост, реактивност, корозионност, отделяне на газ, токсичност,

- разграждане на органични вещества;
- г) физични свойства, като плътност, хомогенност, електропроводимост, порьозност, наличие на свободни пространства и вещества, които влияят на физичните свойства;
- д) механични свойства, като устойчивост на удар и налягане;
- е) термични свойства, като топлопроводимост, топлоотделяне, устойчивост на температурни натоварвания;
- ж) биологични свойства, като биологична деградация;
- з) защита и контейнери.

Чл. 75. (1) Не по-рядко от един път годишно се извършва проверка по прилагането на системата за осигуряване на качеството от комисия, определена от ръководителя на организацията, която управлява РАО.

(2) Лицата, които осъществяват дейности по управление на РАО, съхраняват надлежно данните по чл. 74, т. 6 до предаването им на лице, отговорно за последващо управление на РАО, но не по-малко от 50 години.

Глава единадесета

ОЦЕНКА НА БЕЗОПАСНОСТТА НА СЪОРЪЖЕНИЯ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА РАДИОАКТИВНИ ОТПАДЪЦИ

Чл. 76. Спазване на изискванията и критериите за безопасност се доказват чрез оценка на безопасността на съоръжение за управление на РАО.

Чл. 77. (1) Оценката на безопасността трябва да съдържа анализ на способността на съоръжението да изпълни функциите си по безопасност при нормална експлоатация и в случай на очаквани състояния и събития, а така също и в случай на аварии и събития с ниска вероятност, а за съоръжение за погребване на РАО - и при нарушаване на защитните бариери в резултат на човешка дейност след затваряне на съоръжението.

(2) Оценката на безопасността описва и обосновава мерки за намаляване на вероятността от разпространение на радионуклиди в околната среда в резултат на човешка дейност на площадката след затваряне на съоръжението.

Чл. 78. (1) При оценка на безопасността след затваряне на съоръжението за погребване за очаквани състояния и събития (нормална еволюция на системата за погребване) се използва критерият по чл. 9, ал. 2.

(2) В случай на събития с малка вероятност и човешка дейност на площадката на съоръжение за погребване след затваряне като критерии за безопасност се прилагат установените в нормативните актове нива за намеса.

Чл. 79. (1) Оценката на безопасността се основава на използването на данни и консервативни допускания, гарантиращи, че оцененото облъчване на персонала и населението е, с голяма степен на вероятност, по-високо от реално очакваното.

(2) При сравняване на различни концепции и проектни решения, както и за целите на оптимизацията на радиационната защита могат да се използват и реалистични допускания, при условие че е възприет еднакъв подход към всички оценявани концепции, проектни решения и варианти.

(3) При оценка на последствията от надпроектни аварии и нарушаване на изолиращите свойства на системата за погребване вследствие на човешка дейност и събития и процеси с малка вероятност се разрешава използването на методи с по-ниска степен на консерватизъм.

Чл. 80. (1) За оценка на безопасността на съоръжения за управление на РАО се използват детерминистични методи за анализ.

(2) Използването на вероятностен подход към оценката на безопасността се разрешава след дадени изрични указания за всеки конкретен случай от председателя на АЯР.

Чл. 81. Оценката на безопасността на съоръженията за управление на РАО трябва да разчита, доколкото е възможно, на експериментални данни за характеристиките на РАО, инженерните

бариеи и площадката. При използване на литературни данни се прилага принципът за консерватизма на данните и допусканията по чл. 79, ал. 1.

Чл. 82. (1) Оценката на радиационното въздействие на съоръжения за погребване на РАО трябва да обхваща период от време, достатъчен за достигане на максималната прогнозна доза за населението.

(2) Оценката на безопасността трябва да демонстрира валидността на използваните модели и входни данни за периода от време на оценката.

Чл. 83. Оценката на безопасността трябва да съдържа анализ на чувствителността на използваните модели и анализ на неопределеностите на входните данни и получените резултати.

Чл. 84. Оценката на безопасността се разработва за различни етапи от жизнения цикъл на съоръжение за управление на РАО. Направените при осъществяване на оценката на безопасността допускания се отразяват при изпълнение на дейностите, за които е изготвена съответната оценка.

ДОПЪЛНИТЕЛНА РАЗПОРЕДБА

§ 1. По смисъла на наредбата:

1. "Бариера" е всяка физическа (инженерна или естествена) преграда, която възпрепятства разпространението на радиоактивни вещества и предпазва РАО от вътрешни и външни неблагоприятни въздействия.

2. "Геоложко погребване (на РАО)" е разполагане на радиоактивни отпадъци в стабилна геоложка формация на дълбочина над 100 метра чрез използване на инженерни и природни бариери.

3. "Затваряне" е завършване на всички операции в определен момент след разполагането на радиоактивни отпадъци в съоръжение за погребване. Това включва заключителните инженерни или други работи, необходими за привеждане на съоръжението в състояние, безопасно в дългосрочен аспект.

4. "Изхвърляния" са планирани и контролирани изтичания на течни или газообразни радиоактивни материали в околната среда, образувани при нормална експлоатация на ядрена инсталация или ядрено съоръжение, или на друг обект с източници на йонизиращи лъчения, в качеството си на узаконена практика в граници, разрешени от компетентния орган.

5. "Инцидент" е техническо събитие или отклонение, което въпреки че не влияе пряко или незабавно на радиационната защита или безопасността, е способно да доведе до последваща преоценка на мерките за радиационна защита или безопасност.

6. "Кондициониране (на РАО)" е привеждането на отпадъка във форма, подходяща за неговото последващо превозване, съхраняване и/или погребване.

7. "Контейнер" е вместимост, в която се разполага формата радиоактивен отпадък за безопасно обработване, превозване, съхраняване и/или погребване.

8. "Надпроектна авария" е авария, за която не са предвидени технически средства в проекта.

9. "Обработване (на РАО)" са дейности, които водят до промяна на характеристиките и състава на РАО, които включват предварително преработване, преработване и кондициониране на РАО.

10. "Опаковка" е съвкупност от компоненти, необходими за пълното задържане на радиоактивни вещества, включително и самия радиоактивен отпадък.

11. "Повърхностно погребване (на РАО)" е разполагане на РАО на и под земната повърхност на дълбочина до 100 m чрез използване на природни или инженерни бариери.

12. "Предварителното преработване (на РАО)" са дейности, свързани със събиране, сортиране, химично и механично третиране на РАО преди неговото преработване.

13. "Преработването (на РАО)" са дейности, водещи до промяна на характеристиките му, като пресоване, изгаряне, раздробяване, претопяване и дезактивация на РАО, водещи до промяна на характеристиките му.

14. "Системи за безопасност" са системи, предназначени за предотвратяване на аварии, включително причинени от пожари, и за ограничаване на последствията от тях.

15. "Системи, важни за безопасността" са системи за безопасност и системи за нормална експлоатация, чиито повреди или откази са изходни събития за аварии.

16. "Сценарий" е набор от условия или събития, използвани при планиране, проектиране и оценка на безопасността на съоръжение за управление на РАО.

17. "Форма на радиоактивен отпадък" е физично и химично състояние на радиоактивен отпадък след обработване, довело до получаване на продукт, годен за опаковане.

18. "Функция на безопасност" е физически или химически процес или свойство с принос към безопасността.

19. "Характеризиране на радиоактивен отпадък" е определяне на физичните, химичните и радиационните свойства на отпадък с цел определяне на необходимостта от обработване, съхраняване и/или погребване.

ПРЕХОДНИ И ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

§ 2. Разпоредбата на чл. 9 не се прилага по отношение на заварените съоръжения за управление на радиоактивни отпадъци, които са въведени в експлоатация. Дозовите квоти за населението в тези случаи се обосновават от заявителите в хода на разрешителния и/или лицензионния процес.

§ 3. Лицата, управляващи РАО, следва да извършат прекатегоризация в съответствие с чл. 5 в срок до една година от влизането в сила на наредбата.

§ 4. Съществуващите съоръжения се привеждат в съответствие с наредбата в срок до една година от влизането в сила на наредбата.

§ 5. Указания по прилагането на наредбата се дават от председателя на Агенцията за ядрено регулиране.

§ 6. Тази наредба отменя Наредба № 7 на Комитета за използване на атомната енергия за мирни цели за събиране, съхраняване, преработване, складиране, превозване и погребване на радиоактивни отпадъци на територията на Република България (ДВ, бр. 8 от 1992 г.).

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