

LIETUVOS RESPUBLIKOS SVEIKATOS APSAUGOS MINISTRAS

Į S A K Y M A S
DĖL LIETUVOS HIGIENOS NORMOS HN 87:2002 „RADIACINĖ SAUGA
BRANDUOLINĖS ENERGETIKOS OBJEKTUOSE“ PATVIRTINIMO

2002 m. gruodžio 17 d. Nr. 643
Vilnius

Vykdydamas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2002 m. vasario 27 d. nutarimo Nr. 300 (Žin., 2002, Nr. [25-910](#)) „Dėl Lietuvos pasirengimo narystei Europos Sąjungoje programos (Nacionalinė *Acquis* priėmimo programa) teisės derinimo priemonių ir *Acquis* įgyvendinimo priemonių 2002 m. planų patvirtinimo“ priemonę „Tarybos 1996 m. gegužės 13 d. direktyva 96/29/Euratom, nustatanti pagrindinius saugos standartus apsaugant darbuotojų ir visuomenės sveikatą nuo jonizuojančiosios spinduliuotės keliamo pavojaus“, kurios kodas 3.22.9 – T3, 2002 m., bei Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės pirmojo bloko eksploatavimo nutraukimo programos įgyvendinimo priemonių plano, patvirtinto Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2002 m. gegužės 31 d. įsakymu Nr. 189 (Žin., 2002, Nr. [58-2375](#)), 2.1 punktą:

1. T v i r t i n u Lietuvos higienos normą HN 87:2002 „Radiacinė sauga branduolinės energetikos objektuose“ (pridedama).

2. P r i p a ž i s t u netekusiu galios Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. vasario 19 d. įsakymą Nr. 120 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 87:2001 „Radiacinė sauga atominėje elektrinėje“ patvirtinimo“ (Žin., 2001, Nr. [18-564](#)).

3. P a v e d u įsakymo vykdymą kontroliuoti ministerijos sekretoriui E. Bartkevičiui.

SVEIKATOS APSAUGOS
MINISTRAS

KONSTANTINAS ROMUALDAS DOBROVOLSKIS

RADIACINĖ SAUGA BRANDUOLINĖS ENERGETIKOS OBJEKTUOSE

I. TAIKymo SRITIS

1. Ši higienos norma nustato branduolinės energetikos objektuose (toliau – BEO) dirbančių darbuotojų (toliau – darbuotojų) ir gyventojų radiacinės saugos reikalavimus eksploatuojant bei nutraukiant BEO eksploatavimą.
2. Ši higienos norma yra privaloma visiems juridiniams ir fiziniams asmenims, vykdančioms veiklą BEO.
3. Šios higienos normos reikalavimai netaikomi uždarytiems radioaktyviųjų atliekų bei panaudoto branduolinio kuro kapinynams.
4. Veiklą su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais BEO reglamentuoja kiti teisės aktai.

II. NUORODOS

5. Šioje higienos normoje yra nuorodų į tokius dokumentus:
 - 5.1. Lietuvos Respublikos radiacinės saugos įstatymą (Žin., 1999, Nr. [11-239](#));
 - 5.2. Lietuvos Respublikos branduolinės energijos įstatymą (Žin., 1996, Nr. [119-2771](#));
 - 5.3. Lietuvos Respublikos radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įstatymą (Žin., 1999, Nr. [50-1600](#));
 - 5.4. Lietuvos Respublikos aplinkos monitoringo įstatymą (Žin., 1997, Nr. [112-2824](#));
 - 5.5. Informacijos apie jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius bei duomenų apie darbuotojus, dirbančius su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais, pateikimo Valstybės jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių ir darbuotojų apšvitos registrui tvarką, patvirtintą Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 1999 m. liepos 20 d. įsakymu Nr. 335 (Žin., 1999, Nr. [65-2103](#));
 - 5.6. Atsakingųjų už radiacinę saugą ir dirbančių su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais, privalomojo mokymo, instruktavimo tvarką, patvirtintą Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 1999 m. balandžio 19 d. įsakymu Nr. 171 (Žin., 1999, Nr. [36-1098](#));
 - 5.7. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. gegužės 31 d. įsakymą Nr. 301 „Dėl profilaktinių sveikatos tikrinimų sveikatos priežiūros įstaigose“ (Žin., 2000, Nr. [47-1365](#));
 - 5.8. Informacijos apie ekstremalias situacijas ir užkrečiamąsias ligas teikimo tvarką, patvirtintą Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. vasario 23 d. įsakymu Nr. 138 (Žin., 2001, Nr. [22-738](#));
 - 5.9. Lietuvos higienos normą HN 73:2001 „Pagrindinės radiacinės saugos normos“, patvirtintą Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 21 d. įsakymu Nr. 663 (Žin., 2002, Nr. [11-388](#));
 - 5.10. Bendruosius atominų elektrinių saugos užtikrinimo nuostatus (VD-B-001-0-97), patvirtintus Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos viršininko 1997 m. birželio 9 d. įsakymu Nr. 56 (Žin., 1997, Nr. [54-1258](#));
 - 5.11. Branduolinio objekto fizinės saugos nuostatus, patvirtintus Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos viršininko 1997 m. vasario 12 d. įsakymu Nr. 6 (Žin., 1997, Nr. [15-325](#));
 - 5.12. Bendruosius reikalavimus Ignalinos atominės elektrinės eksploatacijos nutraukimui (VD-EN-01-99), patvirtintus Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos viršininko 1999 m. spalio 6 d. įsakymu Nr. 56 (Žin., 1999, Nr. [85-2558](#));

5.13. Darbuotojų apšvitos ir darbo vietų monitoringų tvarką, patvirtintą Radiacinės saugos centro direktoriaus 1999 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. 44 (Žin., 2000, Nr. [38-1086](#));

5.14. Atominių elektrinių ir kitų branduolinės energetikos objektų kokybės užtikrinimo sistemos reikalavimus (VD-KS-02-99), patvirtintus Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos viršininko 1999 m. vasario 18 d. įsakymu Nr. 7 (Žin., 1999, Nr. [20-573](#));

5.15. Radionuklidų nebekontroliuojamuosius lygius; medžiagų pakartotinio naudojimo ir atliekų šalinimo sąlygas (LAND 34-2000), patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2000 m. gegužės 3 d. įsakymu Nr. 194 (Žin., 2000, Nr. [38-1075](#));

5.16. Radionuklidų išmetimo į aplinką iš branduolinės energetikos objektų ribojimo ir radionuklidų išmetimo leidimų išdavimo bei radiologinio monitoringo tvarką (LAND 42-2001), patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001 m. sausio 23 d. įsakymu Nr. 60 (Žin., 2001, Nr. [13-415](#)).

5.17. Lietuvos higienos normą HN 112:2001 „Vidinės apšvitos monitoringo reikalavimai“, patvirtintą Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. liepos 17 d. įsakymu Nr. 389 (Žin., 2001, Nr. [66-2425](#)).

III. SĄVOKOS IR JŲ APIBRĖŽIMAI

6. Šioje higienos normoje vartojamos sąvokos ir jų apibrėžimai:

6.1. aktyvumas

Radionuklidų, tam tikru metu esančių tam tikroje energinėje būsenoje, kiekis, išreikštas formule:

$$A = dN/dt;$$

čia:

A – aktyvumas, dN – tikėtinas savaiminių branduolinių virsmų (šuolių iš minėtos energinės būsenos) skaičius per laiko tarpą dt . Matavimo vienetai: s^{-1} – specialus vieneto pavadinimas bekerelis (Bq), $1 \text{ Bq} = 1 \text{ s}^{-1}$ [5.9];

6.2. ALARA (radiacinės saugos optimizavimas, angl. „as low as reasonably achievable“ santrumpa)

Vienas iš pagrindinių radiacinės saugos principų, teigiančių, kad praktinės veiklos nulemtų individualiųjų dozių vertės, švitinamų žmonių skaičius ir apšvitos tikimybė turi būti tokie maži, kokius tik įmanoma pasiekti protingai naudojant radiacinės saugos priemones ir atsižvelgiant į socialines ir ekonomines sąlygas;

6.3. apribotoji dozė

Individualiosios dozės, kurią gali lemti konkretus šaltinis, apribojimas, taikomas optimizuojant radiacinę saugą. Atribotoji dozė taikoma tam, kad, netgi veikiant keliems apšvitos šaltiniams, kritinės grupės narių dozės neviršytų nustatytosios ribinės dozės. Matavimo vienetas – sivertas per metus (Sv/m) [5.9];

6.4. branduolinės energetikos objektas (toliau – BEO)

Atominė elektrinė, branduolinis reaktorius, branduolinių medžiagų ir radioaktyviųjų atliekų saugykla, jų perdirbimo objektas [5.2]. BEO priskiriami ir radioaktyviųjų atliekų bei panaudoto branduolinio kuro kapinynai;

6.5. darbuotojas

Asmuo, dirbantis pagal darbo sutartį su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais arba jų veikiamas ir veikiamas apšvitos, kurios dozės gali viršyti gyventojams nustatytas dozes [5.9]. Darbuotojams priskiriami ir komandiruoti veiklai darbuotojai;

6.5.1. A kategorijos darbuotojas

Darbuotojas, kurio metinė efektinė dozė gali viršyti 6 mSv arba lygiavertė dozė – 0,3 metinės dozės ribos, kurią gauna akių lęšiukai, oda arba galūnės [5.9];

6.5.2. B kategorijos darbuotojas

A kategorijai nepriskiriamas darbuotojas [5.9];

6.6. deaktyvavimas

Radioaktyviųjų medžiagų šalinimas nuo žmogaus kūno, aprangos, aparatūros ir kt. objektų bei žemės paviršiaus;

6.7. ištyrimo lygis

Dydžio, tokio kaip efektinė dozė, radionuklidų aktyvumas ar vienetinio ploto ar tūrio tarša, vertė, kurią viršijus turi būti išsamiai išmatuoti šie ir su jais susiję parametrai ir nustatytos ištyrimo lygio viršijimo priežastys [5.9];

6.8. kokybės laidavimas

Visi planuoti ir sistemiški veiksmai, kuriais siekiama užtikrinti, kad struktūros, sistemos, komponentai arba procedūros atitiktų visus kokybės reikalavimus;

6.9. lankytojai

Visi asmenys, teisėtai patenkantys į branduolinės energetikos objektą, išskyrus branduolinės energetikos objektų, jų valstybinę priežiūrą ir kontrolę vykdančių bei teisėsaugos institucijų darbuotojus, kurie atlieka savo tarnybines pareigas, taip pat komandiruotus veiklai darbuotojus;

6.10. nurodymas

Raštiškas leidimas saugiai vykdyti darbus BEO, nustatantis darbų vykdymo turinį, vietą, laiką ir sąlygas bei saugos ir saugumo reikalavimus, ir kuriems vykdyti reikalingas specialus darbo vietos paruošimas;

6.11. radiacinės kontrolės sistema

Techninių priemonių ir įrenginių visuma, kuria kontroliuojama, kaip užtikrinama darbuotojų, gyventojų ir aplinkos radiacinė sauga;

6.12. radioaktyviųjų atliekų kapinynas

Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginys, kuriame laidojamos radioaktyviosios atliekos [5.3];

6.13. sanitarinis šliuzas

Fizinis barjeras branduolinės energetikos objekto kontroliuojamoje zonoje, skirtas pirminiam darbuotojų deaktyvavimui ir užkertantis kelią radioaktyviosioms medžiagoms sklisti;

6.14. sanitarinis punktas

Branduolinės energetikos objekto stebimąją ir kontroliuojamąją zonas skirianti patalpa (skyrus), skirta pasikeisti individualiosios saugos priemonėms, palaikyti darbuotojų higienos reikalavimus bei kontroliuoti darbuotojų odos ir aprangos radioaktyvųjų užterštumą;

6.15. saugos kultūra

Organizacijos veiklos ir atskirų asmenų elgesio charakteristikų bei ypatumų derinys, kurio dėka branduolinės energetikos objekto saugos problemoms, kaip turinčioms aukščiausią prioritetą, skiriamas jų svarbą atitinkantis dėmesys;

6.16. sąvokos: „branduolinės energetikos objekto eksploatavimas“, „branduolinės energetikos eksploatavimo nutraukimas“, „branduolinės energetikos objekto teritorija“, „stebėjimo zona“ atitinka Branduolinės energijos įstatyme apibrėžtas sąvokas;

6.17. sąvokos: „apšvita“, „radioaktyviosios atliekos“, „radioaktyvusis užterštumas“ atitinka Radiacinės saugos įstatyme apibrėžtas sąvokas;

6.18. sąvokos: „išorinė apšvita“, „įgaliotoji institucija“, „kontroliuojamoji zona“, „radiacinė sauga“, „stebimoji zona“, „vidinė apšvita“ atitinka Lietuvos higienos normoje HN 73:2001 „Pagrindinės radiacinės saugos normos“ apibrėžtas sąvokas.

IV. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

7. Šios higienos normos reikalavimų vykdymas turi būti grindžiamas [5.1] nurodytais pagrindiniais radiacinės saugos principais.

8. Šios higienos normos reikalavimų valstybinę priežiūrą ir kontrolę vykdo Radiacinės saugos centras ir kitos įgaliotosios institucijos pagal kompetenciją.

9. Šios higienos normos ir kitų teisės aktų, reglamentuojančių radiacinę saugą, reikalavimai privalo būti įtraukti į BEO radiacinės saugos ir kitas instrukcijas.

10. Pažeidus šios higienos normos reikalavimus, licencijos turėtojas nedelsdamas privalo:

- 10.1. nustatyti pažeidimų priežastis, sąlygas ir padarinius;
- 10.2. pašalinti pažeidimų priežastis ir padarinius, išvengti jų pasikartojimo;
- 10.3. nustatyta tvarka pranešti Radiacinės saugos centrui apie pažeidimų priežastis ir atliktus veiksmus jiems pašalinti.

11. Apie BEO įvykusią avariją Radiacinės saugos centrui privaloma pranešti [5.8] ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka.

12. Už šios higienos normos reikalavimų nevykdymą ir pažeidimus licencijos turėtojas atsako Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka.

13. Licencijos turėtojas, negalintis vykdyti kurio nors šios higienos normos reikalavimo arba galintis tik iš dalies jį vykdyti, privalo įvertinti, kokią įtaką tai turės saugai, ir vertinimo rezultatus bei vertinant naudotos metodikos aprašymą pateikti Radiacinės saugos centrui. Radiacinės saugos centras, remdamasis įvertinimais, sprendžia, ar galima atidėti reikalavimo vykdymą ir kokiame laikotarpiui.

V. SAUGOS KULTŪRA

14. Licencijos turėtojas turi diegti ir palaikyti tokią saugą BEO, kuri skatintų siekti žinių ir formuotų kritinį požiūrį saugos srityje, atsižvelgiant į galimą žmogiškojo veiksnio įtaką [5.14].

15. Darbuotojai turi būti skatinami suvokti, kad BEO saugos užtikrinimas yra prioritetas tikslas ir vidinis poreikis, ugdantis atsakomybę ir savikontrolę atliekant visus turinčius įtakos saugai darbus [5.10]. Tuo tikslu būtina kelti darbuotojų profesinę kvalifikaciją ir kvalifikaciją radiacinės saugos srityje pagal parengtas ir patvirtintas programas.

16. Licencijos turėtojas privalo reguliariai patikslinti saugos kultūros BEO programas bei nuolat gerinti saugos kultūros efektyvumą.

VI. KOKYBĖS LAIDAVIMAS

17. Licencijos turėtojas privalo užtikrinti, kad visos procedūros, vykdomos įgyvendinant radiacinės saugos programą eksploatuojant ir nutraukiant BEO eksploatavimą, atitiktų BEO kokybės laidavimo programos [5.14] reikalavimus.

VII. RADIACINĖS SAUGOS PROGRAMA

18. Siekiant apsaugoti BEO darbuotojus ir gyventojus nuo žalingo jonizuojančiosios spinduliuotės poveikio, licencijos turėtojas privalo parengti radiacinės saugos programą, kurioje turi būti aprašyta:

- 18.1. darbo zonų klasifikavimas ir patekimo į jas tvarka;
- 18.2. vidaus darbo tvarkos taisyklės, darbo saugos priežiūros priemonės ir darbo organizavimas;
- 18.3. darbuotojų apšvitos ištyrimo lygiai ir apribotosios dozės, darbo vietų ir individualios apšvitos monitoringas;
- 18.4. darbuotojų individualiosios saugos priemonės, jų taikymas;
- 18.5. pagrindinės patalpos, kontrolės sistemos, skirtos saugai užtikrinti;
- 18.6. radioaktyviųjų atliekų tvarkymo reikalavimai;
- 18.7. apsaugomosios veiklos taikymo priemonės įvykus avarijai;
- 18.8. optimizavimo principo taikymas bei priemonės apšvitai mažinti;
- 18.9. darbuotojų sveikatos stebėjimo tvarka;
- 18.10. privalomojo darbuotojų radiacinės saugos mokymo, instruktavimo tvarka.

VIII. DARBO ZONŲ KLASIFIKAVIMAS IR PATEKIMAS Į JAS

19. BEO teritorija ir jos patalpos turi būti skirstomos į kontroliuojamąją ir stebimąją zonas.

20. BEO kontroliuojamosios zonos patalpos pagal radiacinę būklę jose turi būti skirstomos į kategorijas (1 priedas).

21. BEO kontroliuojamosios zonos patalpų kategorijos turi būti reguliariai patikslinamos ir, jei reikia, keičiamos.

22. Licencijos turėtojas privalo laikytis šių BEO kontroliuojamosios zonos valdymo taisyklių:

22.1. BEO kontroliuojamosios zonos ribos turi būti pažymėtos fizinėmis arba kitomis saugos priemonėmis.

22.2. Turi būti iškabinti nustatyto pavyzdžio įspėjamieji ženklai (2 priedo 1 punktas), taip pat atitinkamos instrukcijos prie BEO kontroliuojamosios zonos įeigų arba kitose atitinkamose vietose. Įspėjamieji ženklai gali būti papildyti kitais simboliais arba žodžiais, (pvz., „Dėmesio, pavojinga zona“, „Dėmesio, užteršta zona“, „Atsargiai-spinduliuotė“, „Radioaktyviosios atliekos“, „Eiti draudžiama“, „Dirbti čia“ ir kt.). Informaciniai plakatai, lapeliai turi būti gerai matomi ne mažesniu kaip 3 metrų atstumu.

22.3. Ant BEO kontroliuojamosios zonos patalpų durų turi būti pažymėta patalpų kategorija.

22.4. Ant BEO kontroliuojamosios zonos koridorių ir laiptinių sienų turi būti pažymėtos darbuotojų evakavimo įvykus avarijai kryptys.

22.5. Visi avariniai išėjimai iš BEO kontroliuojamosios zonos turi būti uždaryti, užantspauduoti ir juose įrengta apsauginė signalizacija. Turi būti nustatyta avarinių išėjimų atidarymo tvarka.

22.6. BEO kontroliuojamosios zonos patalpų ir jose esančios įrangos, baldų paviršiai turi būti padengti nesugeriamosiomis ir lengvai deaktyvuojamomis medžiagomis.

22.7. Licencijos turėtojas turi parengti BEO kontroliuojamosios zonos patalpų, teritorijos valymo ir deaktyvavimo reglamentus. Draudžiama patalpas valyti sausai.

22.8. Išėinančių iš BEO kontroliuojamosios zonos darbuotojų, išnešamų, išvežamų daiktų, įrangos, transporto priemonių radioaktyvioji tarša privalo būti tikrinama licencijos turėtojo nustatyta tvarka.

22.9. Į BEO kontroliuojamąją zoną ir iš jos turi būti patenkama per sanitarinius punktus. Patekimas turi būti ribojamas administracinėmis arba fizinėmis priemonėmis.

23. Sanitariniuose punktuose turi būti pažymėtos ribos, skiriančios sąlygiškai „švarią“ ir potencialiai „užterštą“ dalis (suoliukai, pertvaros, sienelės ir kt.).

24. Sanitariniuose punktuose turi būti:

24.1. priemonių BEO darbuotojų aprangai ir apsauginei įrangai saugoti;

24.2. praustuvės „švarioje“ ir „užterštoje“ dalyse, deaktyvuojamųjų medžiagų, sanitariniai mazgai; dušai, higienos kambariai bei kitos sanitarinio švarinimo patalpos;

24.3. BEO darbuotojų odos ir aprangos paviršiaus radioaktyviojo užterštumo matavimo įranga, išdėstyta perėjimo iš „užterštos“ į „švarią“ dalį vietose.

25. Licencijos turėtojas privalo užtikrinti, kad dirbantys BEO kontroliuojamojoje zonoje darbuotojai:

25.1. būtų dėmesingi garso, šviesos ir kitiems signalams ir žinotų jų paskirtį;

25.2. vadovautųsi informaciniais plakatais ir specialiaisiais kontroliuojamosios zonos ženklais;

25.3. eitų į darbo vietą tik nustatytais darbuotojų judėjimo maršrutais;

25.4. numatytų ir planuotų darbų eiliškumą, vykdytų juos greitai;

25.5. siektų, kad dirbant rankų, aprangos, įrankių, instrumentų, paviršiaus radioaktyvūs užterštumas būtų kiek įmanoma mažesnis;

25.6. procedūras atliktų kiek įmanoma mechanizuotai arba automatizuotai;

25.7. laikytųsi asmeninės higienos.

26. BEO kontroliuojamojoje zonoje draudžiama:

26.1. dirbti be individualiųjų saugos priemonių;

26.2. dirbti be individualiosios dozimetrinės kontrolės prietaisų;

26.3. gerti, valgyti, rūkyti (išskyrus atskiras licencijos turėtojo nustatytas vietas), naudoti kosmetiką.

27. Stebimosios zonos statusą BEO statiniuose ir patalpose licencijos turėtojas privalo suteikti bet kuriai zonai, kuri nelaikoma kontroliuojamąja zona.

28. Licencijos turėtojas privalo laikytis šių BEO stebimosios zonos valdymo taisyklių:

28.1. atitinkamomis priemonėmis pažymėti stebimosios zonos ribas;

28.2. periodiškai patikslinti stebimosios zonos ribas bei kontrolės reikalavimus ir prireikus pakeisti saugos užtikrinimo priemones bei stebimosios zonos ribas;

28.3. užtikrinti, kad iš BEO teritorijos išeinantys BEO darbuotojai būtų tikrinami radioaktyviojo užterštumo matavimo įranga, išdėstyta kontrolinėse [5.11]. Kontrolinėse turi būti vykdoma iš BEO teritorijos išvažiuojančių transporto priemonių bei jose esančių daiktų dozimetrinė kontrolė.

IX. DARBO ORGANIZAVIMAS, TAISYKLĖS, PRIEŽIŪROS PRIEMONĖS

29. Licencijos turėtojas privalo nustatyti tokias darbo taisykles ir priežiūros priemones, kurios atitiktų [5.1], [5.9] bei kitų teisės aktų reikalavimus:

29.1. paskirti atsakingą už radiacinę saugą tarnybą (padalinį);

29.2. kiekvienai pareigybei nustatyti radiacinės saugos reikalavimus, įtraukti juos į pareigines instrukcijas ir su jais pasirašytinai supažindinti darbuotojus;

29.3. nustatyti BEO kontroliuojamosios ir stebimosios zonų valdymo ir kontrolės tvarką bei supažindinti su ja darbuotojus ir lankytojus.

30. Remontuojant įrangą BEO ir siekiant užkirsti kelią radionuklidams iš I, II kategorijos patalpų sklisti į III kategorijos patalpas, patalpos turi būti atskirtos stacionariaisiais arba laikinaisiais sanitariniais šliuzais.

31. Stacionariuosiuose ir laikiniuosiuose sanitariniuose šliuzuose turi būti:

31.1. įrengtos vietos persirengti, individualiosios saugos priemonėms saugoti ir deaktyvuoti;

31.2. individualiųjų saugos priemonių radioaktyviojo užterštumo matavimo įranga;

31.3. įrengtos vietos radioaktyviosioms atliekoms surinkti.

32. Darbai BEO kontroliuojamojoje zonoje, kurių metu galima padidėjusi darbuotojų apšvita, turi būti vykdomi laikantis licencijos turėtojo nustatytų darbo organizavimo bei techninių reikalavimų ir turi būti įforminti nurodymais. Licencijos turėtojas privalo sudaryti darbų, kuriems vykdyti reikalingi nurodymai, sąrašus.

33. Licencijos turėtojas privalo nustatyti nurodymų formas, jų išdavimo, pildymo, registravimo, galiojimo ir saugojimo tvarką.

34. Nurodymuose turi atsispindėti:

34.1. vykdomų darbų pobūdis ir jų detalus aprašymas, darbų priežiūros tvarka;

34.2. patalpų, kuriose darbuotojai planuoja dirbti, radiacinė būklė bei jos kartogramos, žemėlapiai;

34.3. leistinas darbo laikas;

34.4. privalomos individualiosios saugos priemonės;

34.5. kitos licencijos turėtojo nustatytos saugos užtikrinimo priemonės.

X. DARBUOTOJŲ APŠVITOS IŠTYRIMO LYGIO NUSTATYMAS, APRIBOTOSIOS DOZĖS, DARBO VIETŲ IR DARBUOTOJŲ INDIVIDUALUSIS MONITORINGAS

35. Siekiant užtikrinti BEO darbuotojų saugą, kontroliuojamas jų apšvitos ištyrimo lygis:

35.1. ištyrimo lygiai nustatomi siekiant užfiksuoti pagrįstai realią apšvitą ir užtikrinti optimalias darbuotojų saugos priemones;

35.2. atskirai turi būti nustatomi A ir B kategorijos darbuotojų apšvitos ištyrimo lygiai. Licencijos turėtojas gali nustatyti atskirų veiksmų, eksploatavimo režimo ištyrimo lygius BEO padaliniams;

35.3. ištyrimo lygiai turi būti nuolat patikslinami.

36. Licencijos turėtojas privalo nustatyti BEO darbuotojų apribotąsias dozes.

37. Darbo vietų ir darbuotojų individualusis monitoringas turi būti vykdomas atsižvelgiant į [5.13] nustatytus reikalavimus.

38. Licencijos turėtojas privalo sudaryti darbo vietų ir darbuotojų individualiojo monitoringo programą ir suderinti ją su Radiacinės saugos centru.

39. Kiekvienais metais darbo vietų ir darbuotojų individualiojo monitoringo programos turi būti patikslinamos ir atnaujinamos atsižvelgiant į radiacinę būklę.

40. BEO darbo vietų ir darbuotojų individualiojo monitoringo įranga turi atitikti kokybės laidavimo reikalavimus ir būti tinkamai kalibruota. Įranga turi būti išbandoma ir tikrinama, kad atitiktų kokybės, kalibravimo dažnio, techninės priežiūros dažnio reikalavimus.

41. Darbo vietų monitoringo programose turi būti nurodyti:

41.1. matuojami dydžiai (dozė, dozės galia, paviršinis ir oro radioaktyvusis užterštumas);

41.2. matavimo vieta ir dažnis;

41.3. priimtinausi matavimo metodai ir naudojama adekvati, metrologiškai patikrinta naudojamų šaltinių energijoms ir spinduliuotės rūšiai tinkama matavimo įranga;

41.4. apšvitos lygiai ir priemonės, kurias būtina taikyti juos viršijus.

42. Licencijos turėtojas privalo registruoti ir analizuoti darbo vietų monitoringo rezultatus ir su jais supažindinti darbuotojus arba jų įgaliotus atstovus.

43. Turi būti stebima visų A kategorijos darbuotojų apšvita. B kategorijos darbuotojų monitoringas atliekamas tik siekiant patvirtinti, kad jie teisingai priskirti šiai kategorijai, tačiau, Radiacinės saugos centrui nurodžius, turi būti atliekamas ir šios kategorijos darbuotojų individualusis monitoringas.

44. Darbuotojų individualioji apšvita turi būti apskaitoma taip, kad būtų galima atskirti darbuotojų individualiosios apšvitos dozes dirbant BEO visu pajėgumu, vykdant su didesne apšvitos tikimybe susijusius darbus ir operacijas.

45. Darbuotojus, kuriems gresia vidinės apšvitos pavojus, licencijos turėtojas privalo identifikuoti ir organizuoti jų kaupiamosios apšvitos dozės monitoringą [5.17] nustatyta tvarka.

46. Vykdydamas darbuotojų individualųjį monitoringą licencijos turėtojas privalo:

46.1. atsižvelgęs į apšvitos sąlygas, nustatyti individualiųjį dozimetų išdavimo, grąžinimo, keitimo, naudojimo ir registravimo tvarką. Darbuotojams vykdant didesnės apšvitos tikimybės darbus bei darbus I ir II kategorijos patalpose, individualiajai apšvitai vertinti licencijos turėtojas turi papildomai naudoti ir elektroninius dozimetrus;

46.2. ne rečiau kaip kartą per mėnesį registruoti kiekvieno darbuotojo apšvitos rezultatus, nurodydamas:

46.2.1. bendrą informaciją apie darbą (darbuotojo pareigos, atlikti darbai ir kt.);

46.2.2. į organizmą patekusius radionuklidus, jų aktyvumą (jei matuoti), gautas išorinės ir vidinės apšvitos dozes ir duomenis, kurių pagrindu įvertintos apšvitos dozės; organizuoti darbuotojo, gavusio didesnę nei ribinę apšvitos dozę, sveikatos patikrinimą [5.7] nustatyta tvarka;

46.3. darbuotojo gautas kalendorinių metų efektines išorinės ir vidinės apšvitos dozes arba darbuotojui baigus su apšvita susijusį darbą, arba jam perėjus į kitą darbą, jo individualiosios apšvitos rezultatus perduoti Valstybės jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių ir darbuotojų apšvitos registrui [5.5] nustatyta tvarka. Saugoti apšvitos rezultatų slaptumą, kitoms institucijoms informaciją apie darbuotojų apšvitą teikti tik teisės aktų nustatyta tvarka.

47. BEO kontroliuojamosios zonos lankytojams turi būti atliekamas individualusis monitoringas. Tais atvejais, kai po BEO kontroliuojamą zoną organizuojama ekskursija, gali būti vykdoma grupinė (grupė žmonių naudojasi vienu individualiuoju dozimetru) dozimetrinė kontrolė.

48. Avarijos metu individualusis monitoringas turi būti vykdomas teisės aktų nustatyta tvarka.

49. Darbuotojų individualiojo monitoringo rezultatai ir ataskaitos turi būti nustatyta tvarka pateikiami Radiacinės saugos centrui ir kitoms įgaliotosioms institucijoms pagal kompetenciją.

XI. INDIVIDUALIOSIOS SAUGOS PRIEMONĖS

50. Visi darbuotojai, dirbantys BEO kontroliuojamojoje zonoje, atsižvelgiant į darbo vietos radiacinę aplinką, licencijos turėtojo privalo būti aprūpinti individualiosios saugos priemonėmis.

51. Individualiųjų saugos priemonių sudėtį, naudojimo ir keitimo tvarką licencijos turėtojas privalo nustatyti atsižvelgdamas į BEO kontroliuojamojoje zonoje atliekamų darbų pobūdį.

52. Individualiosios saugos priemonės turi būti pagamintos iš lengvai deaktyvuojamų medžiagų arba būti vienkartinės.

53. Licencijos turėtojas privalo užtikrinti, kad darbuotojai kai kurias individualiąsias saugos priemones naudotų tik įsitikinę, kad jos nesukels papildomo fizinio krūvio bei žalos sveikatai.

54. Darbuotojai licencijos turėtojo turi būti instruktuoti, kaip naudotis individualiosios saugos priemonėmis.

55. Licencijos turėtojas privalo užtikrinti, kad individualiosios saugos priemonės būtų tinkamai naudojamos, saugomos ir reguliariai išbandomos (apsauginių prijuosčių, apykaklių, pirštinių švino ekvivalentas turi būti nustatomas ne rečiau kaip 1 kartą per 2 metus).

XII. REIKALAVIMAI PAGRINDINĖMS PATALPOMS, KONTROLĖS SISTEMOMS, SKIRTOMS SAUGAI UŽTIKRINTI

56. BEO eksploatacijos dokumentuose turi būti nurodytos ir BEO įrengtos patalpos, skirtos:

56.1. radiacinės saugos padaliniui (skyrui); įrangai kalibruoti ir metrologiškai tikrinti; bandiniams ruošti ir individualiajai dozimetrinei kontrolei;

56.2. saugoti individualiąsias saugos priemones, jas skalbti, atlikti darbuotojų deaktyvavimą;

56.3. pirmajai medicinos pagalbai suteikti;

56.4. užterštai įrangai remontuoti, deaktyvuoti, saugoti;

56.5. radioaktyviosioms atliekoms tvarkyti ir saugoti.

57. BEO turi būti su įgaliotomis institucijomis suderinta žmonių ir aplinkos radiacinės kontrolės sistema, kuri turi veikti BEO teritorijoje ir už jos ribų.

58. Radiacinės kontrolės sistema turi užtikrinti kontroliuojamųjų parametrų, apibūdinančių BEO ir aplinkos būklę, matavimą visais BEO darbo režimais. Šioje sistemoje turi būti naudojama tokia stacionari ir nešiojama matavimo įranga, kuria galima būtų aptikti alfa, beta, gama ir neutronų spinduliuotę.

59. Licencijos turėtojas privalo numatyti BEO radiacinės kontrolės mastą, įskaitant:

59.1. radiacinės kontrolės objektus;

59.2. radiacinės kontrolės būdus;

59.3. kontroliuojamus dydžius;

59.4. kontroliuojamų dydžių leistinus ir ištyrimo lygius;

59.5. radiacinės kontrolės tinklo taškus;

59.6. radiacinės kontrolės periodiškumą;

59.7. radiacinės kontrolės technines priemones ir metodikas.

60. Radiacinės kontrolės sistemoje turi būti naudojamos automatizuotos sistemos su skaičiavimo technika. Kontrolės metodai ir bandinių paėmimo metodikos privalo būti įteisintos teisės aktų nustatyta tvarka.

61. Matuojamiems kontroliniams dydžiams viršijus nustatytus lygius arba pakitus radiacinei būklei, radiacinės kontrolės sistema privalo šviesos arba garso signalais informuoti BEO radiacinės būklės stebėjimo pulą.

62. Radiacinės kontrolės sistemoje turi būti rodomųjų ir signalizuojamųjų prietaisų, kurie turi būti įrengiami BEO patalpose ir teritorijoje, kur technologinių operacijų metu radiacinė aplinka gali greitai ir žymiai pakisti.

63. Techninėmis priemonėmis turi būti užtikrinta:

63.1. technologinių operacijų, saugos barjerų sistemos [5.10] radiacinė kontrolė;

63.2. radioaktyviosios taršos kontrolė;

63.3. aplinkos radiacinė kontrolė.

64. Aplinkos radiacinė kontrolė turi atitikti [5.4], [5.16] bei kitų teisės aktų nustatytus reikalavimus.

65. Radiacinės kontrolės rezultatai ir ataskaitos turi būti pateikiamos įgaliotosios institucijos nustatyta tvarka.

XIII. RADIOAKTYVIŲJŲ ATLIEKŲ TVARKYMO REIKALAVIMAI

66. Licencijos turėtojas privalo užtikrinti, kad eksploatuojant BEO ir nutraukiant BEO eksploatavimą susidariusios radioaktyviosios atliekos būtų tvarkomos laikantis [5.1], [5.3] bei kitų teisės aktų nustatytų reikalavimų.

XIV. APSAUGOMOSIOS PRIEMONĖS ĮVYKUS AVARIJAI

67. Apsaugomosios priemonės ir veiksmai, kurių bus imamasi BEO darbuotojų, gyventojų radiacinei saugai įvykus avarijai užtikrinti, turi būti numatyti licencijos turėtojo parengtame avarinės parengties plane.

XV. OPTIMIZAVIMO (ALARA) PRINCIPŲ TAIKYMAS BEI APŠVITOS MAŽINIMO PRIEMONĖS

68. BEO darbuotojų sauga turi būti tokia, kad individualių dozių dydis, apšvitintų žmonių skaičius ir nepagrįstos apšvitos tikimybė būtų kuo mažesnė. Tuo tikslu BEO turi būti vykdoma optimizavimo programa.

69. Licencijos turėtojas privalo sudaryti:

69.1. optimizavimo programos koordinavimo darbo grupę BEO, kurios veikla turi būti reglamentuota nuostatais arba kitais dokumentais;

69.2. optimizavimo programos įgyvendinimo BEO planą. Plane turi būti numatytos BEO darbuotojų radiacinės saugos priemonės.

70. Siekiant optimizuoti BEO darbuotojų saugą, jiems vykdant einamuosius, planinius, priežiūros, remonto, patikros ir kt. darbus BEO, radiacinės saugos programoje turi būti numatytos priemonės ir procedūros darbuotojų apšvitai ir susidarančių radioaktyviųjų medžiagų kiekiui sumažinti (apšvitos mažinimas darbo vietose, paviršiaus ir oro radioaktyviojo užterštumo mažinimas, optimalaus darbuotojų skaičiaus nustatymas, atsižvelgiant į darbų pobūdį, apsauginių ekranų panaudojimas, deaktyvavimas, jodo profilaktika ir t. t.).

71. Licencijos turėtojas kartą per metus privalo atsiskaityti apie optimizavimo programos įgyvendinimą Radiacinės saugos centrui ir kitoms įgaliotosioms institucijoms pagal kompetenciją.

XVI. DARBUOTOJŲ SVEIKATOS TIKRINIMAS

72. Už BEO darbuotojų sveikatos tikrinimą atsako licencijos turėtojas.

73. Tikrinama A kategorijos darbuotojų sveikata.

74. Darbuotojų sveikata tikrinama prieš pradedant darbą ar priskiriant jį A kategorijai ir periodiškai.

75. BEO darbuotojų sveikatos tikrinimas:

75.1. grindžiamas bendraisiais darbo medicinos principais;

75.2. skirtas įvertinti pirminį ir nuolatinį tinkamumą atlikti skirtus darbus.

76. Darbuotojų sveikata periodiškai tikrinama ne rečiau kaip 1 kartą per metus [5.7]. Esant indikacijų ir pripažintam medicinos gydytojui (įstaigai) nurodžius, darbuotojų sveikata gali būti tikrinama dažniau.

77. Pripažintam medicinos gydytojui (įstaigai) nurodžius, darbuotojų sveikata gali būti tikrinama ir darbuotojui baigus darbą BEO.

78. Darbuotojo sveikatos tikrinimo ir tyrimų duomenys turi būti kaupiami ir saugomi visą darbinės veiklos laikotarpį ir jam pasibaigus, tol, kol darbuotojui sukaks (arba turi sukakti) 75 metai, taip pat – ne mažiau kaip 30 metų, baigus dirbti su šaltiniais.

XVII. DARBUOTOJŲ MOKYMAS, INSTRUKTAVIMAS

79. BEO darbuotojai privalo būti mokomi ir instruktuojami radiacinės saugos bei profesinio tobulinimosi klausimais, laikantis [5.6] bei kitų teisės aktų reikalavimų.

XVIII. RADIACINĖS SAUGOS REIKALAVIMAI PLANUOJANT NUTRAUKTI IR NUTRAUKIANT BEO EKSPLOATAVIMĄ

80. Statant naujus BEO ar rekonstruojant esamus, pareiškėjas licencijai gauti privalo įvertinti darbuotojų ir gyventojų apšvitos dozes, radioaktyvųjų užterštumą bei susidarysiančių radioaktyviųjų atliekų kiekį nutraukus BEO eksploatavimą. BEO eksploatavimo nutraukimo planavimo aspektai pateikiami [5.12] ir kituose teisės aktuose.

81. Prieš nutraukiant BEO eksploatavimą, turi būti sudaryta radiacinės saugos programa. Ji įgaliotosioms institucijoms turi būti pateikta kartu su galutiniu BEO eksploatavimo nutraukimo planu. Radiacinės saugos programa, sudaryta eksploatuojant BEO, gali būti pagrindu, tačiau būtina atsižvelgti į galimą papildomą radioaktyviąją taršą dėl dulkių, aerozolių ar skysčių susidarymo bei radioaktyviųjų išmetų nutraukiant BEO eksploatavimą.

82. Planuodamas tinkamas radiacinės saugos priemonės bei įgyvendindamas radiacinės saugos programą nutraukiant BEO eksploatavimą, licencijos turėtojas privalo:

82.1. numatyti ir užtikrinti apšvitos optimizavimo ir ribojimo principų taikymą;

82.2. įvertinti darbo sąnaudas, kolektyvines ir individualiąsias apšvitos dozes kiekvienoje eksploatavimo nutraukimo fazėje bei jas suderinti su Radiacinės saugos centru;

82.3. įvertinti prognozuojamąją gyventojų kolektyvinę apšvitos dozę kiekvienoje BEO eksploatavimo nutraukimo fazėje;

82.4. atlikti darbuotojų apšvitos bei darbo vietų monitoringą, analizuoti gautus duomenis bei jų rezultatus pateikti Radiacinės saugos centrui teisės aktų nustatyta tvarka;

82.5. kur tikslinga, taikyti BEO įrangos ir komponentų deaktyvavimo ir išmontavimo metodus;

82.6. įvertinti radiacinę aplinką kiekvienos BEO eksploatavimo nutraukimo fazės pradžioje ir pabaigoje;

82.7. įvertinti radioaktyviųjų atliekų, susidarysiančių BEO eksploatavimo nutraukimo metu, kiekį ir įvertinti jas tvarkančių darbuotojų apšvitą;

82.8. įvertinti planuojamų išmesti į aplinką radioaktyviųjų teršalų kiekį, kontroliuoti jų išmetimą bei neviršyti leistinųjų lygių, nustatytų [5.16];

82.9. vadovaujantis [5.15] nuostatomis, užtikrinti, kad tinkamai būtų taikomi sąlyginiai ir nesąlyginiai nebekontroliuojamieji lygiai medžiagoms, kurios yra išgabenamos iš BEO arba panaudojamos pakartotinai.

XIX. REIKALAVIMAI, KURIŲ PRIVALU LAIKYTI PRIEŠ PRADEDANT BEO IŠMONTAVIMĄ IR IŠARDYMĄ

83. Po galutinio BEO uždarymo, prieš jį išmontuojant ir išardant, licencijos turėtojas Radiacinės saugos centrui ir kitoms įgaliotosioms institucijoms pagal kompetenciją privalo motyvuoti išmontavimo ir išardymo tikslus, pateikti planuojamas taikyti priemones bei dokumentus, aprašančius:

83.1. išmontuojamas ir deaktyvuojamas sistemas ir su jomis susijusias dalis;

83.2. radioaktyviųjų medžiagų ir dozės galios lygių pasiskirstymą išmontuojamose BEO sistemose;

- 83.3. numatomas išmontavimą atliksiančių BEO darbuotojų apšvitos dozės;
- 83.4. planuojamus atlikti išmontavimo ir išardymo darbus bei jų atlikimo seką;
- 83.5. išmontavimą ir išardymą atliksiančių darbuotojų kvalifikaciją;
- 83.6. numatomą išmesti į aplinką radioaktyviųjų medžiagų kiekį [5.16];
- 83.7. aplinkos monitoringo programą [5.16];
- 83.8. galimų neplanuotų įvykių riziką, avarijų analizę;
- 83.9. duomenis apie radioaktyviųjų medžiagų rūšiavimą, tvarkymą, saugojimą ir transportavimą;
- 83.10. numatomų radioaktyviųjų medžiagų, kurioms gali būti pritaikyti nebekontroliuojamieji lygiai, nustatyti [5.15], kiekio bei galutinį jo srautų pasiskirstymą;
- 83.11. apsaugos nuo žalingo jonizuojančiosios spinduliuotės poveikio kokybės laidavimo programą.

XX. YPATINGOSIOS SĄLYGOS

84. Išimtiniais atvejais, atsižvelgiant į darbo specifiką, išskyrus avariją, Sveikatos apsaugos ministerija tam tikram laikui, tam tikroje BEO darbo zonoje ir neviršijant tam tikrų nustatytų ribinių dozių gali leisti, kad darbuotojo individualioji dozė viršytų [5.9] nurodytas ribines dozes. Be Sveikatos apsaugos ministerijos leidimo ribines dozes keisti draudžiama.

85. Licencijos turėtojas, prieš pateikdamas prašymą pakeisti ribines dozes, turi užtikrinti, kad:

- 85.1. ribinės dozės bus pakeistos tik A kategorijos darbuotojams;
- 85.2. bus pritaikytos visos apšvitos ribojimo, saugos užtikrinimo priemonės, pagrįstos šios higienos normos ir [5.9] reikalavimais;
- 85.3. ribinių dozių pakeitimas ir sąlygos bus aptartos su savanoriais darbuotojais arba atitinkamais atvejais – jų atstovais, pripažintu medicinos gydytoju (įstaiga), asmeniu (tarnyba), atsakingu už radiacine sauga, arba kvalifikuotu ekspertu, gautas jų pritarimas.
- 86. Bet kokie [5.9] nustatyti ribinių dozių laikini pakeitimai turi būti:
 - 86.1. taikomi nustatytu laikotarpiu;
 - 86.2. neatnaujinami;
 - 86.3. taikomi konkrečiose BEO darbo zonose.

XXI. GYVENTOJŲ APŠVITOS RIBOJIMAS

87. Gyventojų apribotoji metinė efektinė dozė eksploatuojant ir nutraukiant BEO eksploatavimą yra 0,2 mSv.

BEO KONTROLIUOJAMOSIOS ZONOS PATALPŲ KATEGORIJOS

Patalpų kategorija		I	II	III
Kontroliuojamieji dydžiai	Dozės galia, $\mu\text{Sv/h}$	>56	12–56	<12
	Paviršinis užterštumas α dalelėmis, $\text{Bq}\cdot\text{cm}^{-2}$	>20	4–20	<4
	Paviršinis užterštumas β dalelėmis, $\text{Bq}\cdot\text{cm}^{-2}$	>266	40–266	<40
	Aerozolių tūrinis aktyvumas, $\text{Bq}\cdot\text{m}^{-3}$	>1110	185–1110	<185

PASTABOS: 1. Vykdydami didesnės apšvitos tikimybės darbus bei darbus I ir II kategorijos patalpose, darbuotojai papildomai privalo naudoti elektroninius individualios apšvitos kontrolės prietaisus.

2. Siekiant trumpaamžių radionuklidų skilimo, aerozolių tūrinis aktyvumas matuojamas išlaikius filtrą 30 min.

NAUDOTOS LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Pagrindinis darbuotojų ir gyventojų sveikatos apsaugos nuo jonizuojančiosios spinduliuotės standartas. Tarybos direktyva 96/29/EURATOM, 1996 m. gegužės 13 d., Nr. L 159. 39 tomas (anglų k.) = Council Directive 96/29/EURATOM of 13 May 1996 Basic safety standards for the protection of the health of workers and the general public against the dangers arising from ionizing radiation No L 159 Volume 39.
 2. LST ISO 361-1998. Pagrindinis jonizuojančiosios spinduliuotės ženklas.
 3. Atominių elektrinių darbuotojų radiacinė sauga. YVL – vadovas 7.9. Helsinkis, Suomijos radiacinio ir branduolinio saugumo institucija, 1996 m. (anglų k.) = Radiation Protection of Nuclear Power Plant Workers. YVL – Guide 7.9. STUK, Helsinki, 1996.
 4. Profesinės apšvitos monitoringas atominėse elektrinėse. YVL – vadovas 7.10. Helsinkis, Suomijos radiacinio ir branduolinio saugumo institucija, 1997 m. (anglų k.) = Monitoring of Occupational Exposure at Nuclear Power Plants. YVL – Guide 7.10. STUK, Helsinki, 1997.
 5. Valiukėnas V., Makariūnienė E., Morkūnas G. Jonizuojančiosios spinduliuotės ir radiacinės saugos terminų žodynas. Vilnius, 1999.
 6. Atominių elektrinių ir tiriamųjų reaktorių eksploatavimo nutraukimas. Saugumo vadovas Nr. WS-G-2.1, Tarptautinė atominės energijos agentūra, Viena, 1999 m. (anglų k.) = Decommissioning of Nuclear Power Plants and Research Reactors. Safety Guide No. WS-G-2.1, International Atomic Energy Agency, Vienna, 1999.
 7. Didelių branduolinės energetikos objektų eksploatavimo nutraukimo organizavimas ir valdymas. Techninių ataskaitų serijos Nr. 399, Tarptautinė atominės energijos agentūra, Viena, 2000 m. (anglų k.) = Organization and Management for Decommissioning of Large Nuclear Facilities. Technical Reports Series No. 399, International Atomic Energy Agency, Vienna, 2000.
-