

***Suvestinė redakcija nuo 2019-05-01 iki 2019-10-31***

*Įsakymas paskelbtas: Žin. 2010, Nr. [91-4846](#), i. k. 1105310ISAK022.3-59*

***Nauja redakcija nuo 2016-11-01:***

*Nr. [22.3-130](#), 2016-07-22, paskelbta TAR 2016-07-27, i. k. 2016-21046*

**VALSTYBINĖS ATOMINĖS ENERGETIKOS SAUGOS  
INSPEKCIJOS VIRŠININKAS**

**ĮSAKYMAS**

**DĖL BRANDUOLINĖS SAUGOS REIKALAVIMŲ BSR-3.1.1-2016 „PANAUDOTO  
BRANDUOLINIO KURO TVARKYMAS SAUSOJO TIPO SAUGYKLOJE“  
PATVIRTINIMO**

2010 m. liepos 21 d. Nr. 22.3-59  
Vilnius

Vadovaudamasis Lietuvos Respublikos branduolinės energijos įstatymo 22 straipsnio 1 dalies 3 punktu, Lietuvos Respublikos branduolinės saugos įstatymo 4 straipsnio 1 ir 7 punktais, 11 straipsnio 1 punktu, 32 straipsnio 2 ir 7 dalimis bei Lietuvos Respublikos radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įstatymo 7 straipsnio 2 dalies 3 punktu,

t v i r t i n u Branduolinės saugos reikalavimus BSR-3.1.1-2016 „Panaudoto branduolinio kuro tvarkymas sausojo tipo saugykloje“ (pridedama).

RADIACINĖS APSAUGOS DEPARTAMENTO DIREKTORIUS,  
LAIKINAI VYKDANTIS VIRŠININKO FUNKCIJAS

VIDAS PAULIKAS

PATVIRTINTA  
Valstybinės atominės energetikos  
saugos inspekcijos viršininko  
2010 m. liepos 21 d. įsakymu Nr. 22.3-59  
(Valstybinės atominės energetikos  
saugos inspekcijos viršininko  
2016 m. liepos 22 d.  
įsakymo Nr. 22.3-130 redakcija)

## **BRANDUOLINĖS SAUGOS REIKALAVIMAI** **BSR-3.1.1-2016**

### **PANAUDOTO BRANDUOLINIO KURO TVARKYMAS SAUSOJO TIPO SAUGYKLOJE**

#### **I SKYRIUS** **BENDROSIOS NUOSTATOS**

1. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-3.1.1-2016 „Panaudoto branduolinio kuro tvarkymas sausojo tipo saugykloje“ (toliau – Reikalavimai) nustato saugos reikalavimus parenkant panaudoto branduolinio kuro sausojo tipo saugyklos statybos vietą (aikštelę), projektuojant, statant, pripažįstant tinkama eksploatuoti ir eksploatuojant panaudoto branduolinio kuro sausojo tipo saugyklą bei vykdant jos eksploatavimo nutraukimą. Reikalavimai taikomi ir panaudoto branduolinio kuro tvarkymo veiksams ruošiant panaudotą branduolinį kurą saugoti sausojo tipo saugykloje.

#### **II SKYRIUS** **NUORODOS**

2. Reikalavimuose pateiktos nuorodos į šiuos teisės aktus:

- 2.1. Lietuvos Respublikos branduolinės saugos įstatymas;
- 2.2. Lietuvos Respublikos branduolinės energijos įstatymas;
- 2.3. Lietuvos Respublikos radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įstatymas;
- 2.4. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;
- 2.5. Lietuvos Respublikos metrologijos įstatymas;

2.6. Branduolinės energetikos srities veiklos licencijų ir leidimų išdavimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2012 m. birželio 20 d. nutarimu Nr. 722 „Dėl Branduolinės energetikos srities veiklos licencijų ir leidimų išdavimo taisyklių patvirtinimo“;

*Papunkčio pakeitimai:*

Nr. [22.3-205](#), 2018-08-30, paskelbta TAR 2018-08-31, i. k. 2018-13689

2.7. Lietuvos higienos norma HN 73:2018 „Pagrindinės radiacinės saugos normos“, patvirtina Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 21 d. įsakymu Nr. 663 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 73:2018 „Pagrindinės radiacinės saugos normos“ patvirtinimo“;

*Papunkčio pakeitimai:*

Nr. [22.3-205](#), 2018-08-30, paskelbta TAR 2018-08-31, i. k. 2018-13689

2.8. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.9.1-2017 „Radionuklidų išmetimo į aplinką iš branduolinės energetikos objektų normos ir reikalavimai radionuklidų išmetimo į aplinką planui“, patvirtinti Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos (toliau – VATESI) viršininko 2011 m. rugsėjo 27 d. įsakymu Nr. 22.3-89 „Dėl Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.9.1-

2017 „Radionuklidų išmetimo į aplinką iš branduolinės energetikos objektų normos ir reikalavimai radionuklidų išmetimo į aplinką planui“ patvirtinimo“;

*Papunkčio pakeitimai:*

Nr. [22.3-201](#), 2017-10-31, paskelbta TAR 2017-10-31, i. k. 2017-17210

2.9. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.4.1-2016 „Vadybos sistema“, patvirtinti VATESI viršininko 2010 m. birželio 21 d. įsakymu Nr. 22.3-56 „Dėl Branduolinės saugos reikalavimų BSR-1.4.1-2016 „Vadybos sistema“ patvirtinimo“;

2.10. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-2.1.2-2010 „Bendrieji atominių elektrinių su RBMK-1500 tipo reaktoriaus saugos užtikrinimo reikalavimai“, patvirtinti VATESI viršininko 2010 m. vasario 5 d. įsakymu Nr. 22.3-16 „Dėl Branduolinės saugos reikalavimų BSR-2.1.2-2010 „Bendrieji atominių elektrinių su RBMK-1500 tipo reaktoriaus saugos užtikrinimo reikalavimai“ patvirtinimo“;

2.11. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.8.2-2015 „Branduolinės energetikos objekto modifikacijų kategorijos ir modifikacijų atlikimo tvarkos aprašas“, patvirtinti VATESI viršininko 2011 m. spalio 7 d. įsakymu Nr. 22.3-99 „Dėl Branduolinės saugos reikalavimų BSR-1.8.2-2015 „Branduolinės energetikos objekto modifikacijų kategorijos ir modifikacijų atlikimo tvarkos aprašas“ patvirtinimo“;

2.12. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.9.3-2016 „Radiacinė sauga branduolinės energetikos objektuose“, patvirtinti VATESI viršininko 2011 m. spalio 6 d. įsakymu Nr. 22.3-95 „Dėl Branduolinės saugos reikalavimų BSR-1.9.3-2016 „Radiacinė sauga branduolinės energetikos objektuose“ patvirtinimo“;

*Papunkčio pakeitimai:*

Nr. [22.3-205](#), 2018-08-30, paskelbta TAR 2018-08-31, i. k. 2018-13689

2.13. Avarinės parengties reikalavimai branduolinės energetikos objektą eksploatuojančiai organizacijai, patvirtinti VATESI viršininko 2008 m. spalio 24 d. įsakymu Nr. 22.3-107 „Dėl Avarinės parengties reikalavimų branduolinės energetikos objektą eksploatuojančiai organizacijai patvirtinimo“;

2.14. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.7.1-2014 „Saugai svarbių branduolinės energetikos objekto konstrukcijų, sistemų ir komponentų priešgaisrinė sauga“, patvirtinti VATESI viršininko 2014 m. balandžio 10 d. įsakymu Nr. 22.3-57 „Dėl Branduolinės saugos reikalavimų BSR-1.7.1-2014 „Saugai svarbių branduolinės energetikos objekto konstrukcijų, sistemų ir komponentų priešgaisrinė sauga“ patvirtinimo“;

2.15. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.8.3-2017 „Branduolinės energetikos objekto techninė specifikacija, patvirtinti VATESI viršininko 2017 m. lapkričio 24 d. įsakymu Nr. 22.3-222 „Dėl Branduolinės saugos reikalavimų BSR-1.8.3-2017 „Branduolinės energetikos objekto techninė specifikacija“ patvirtinimo“;

*Papildyta papunkčiu:*

Nr. [22.3-225](#), 2017-11-24, paskelbta TAR 2017-11-24, i. k. 2017-18617

2.16. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.8.4-2018 „Branduolinės energetikos objekto saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymas“, patvirtinti VATESI viršininko 2018 m. liepos 25 d. įsakymu Nr. 22.3-169 „Dėl Branduolinės saugos reikalavimų BSR-1.8.4-2018 „Branduolinės energetikos objekto saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymas“ patvirtinimo“;

*Papildyta papunkčiu:*

Nr. [22.3-172](#), 2018-07-25, paskelbta TAR 2018-07-25, i. k. 2018-12396

2.17. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.8.5-2018 „Branduolinės energetikos objekto pripažinimas tinkamu eksploatuoti“, patvirtinti VATESI viršininko 2018 m. gruodžio 4 d. įsakymu Nr. 22.3-295 „Dėl Branduolinės saugos reikalavimų BSR-1.8.5-2018 „Branduolinės energetikos objekto pripažinimas tinkamu eksploatuoti“ patvirtinimo“.

*Papildyta papunkčiu:*

### III SKYRIUS SĄVOKOS

3. Reikalavimuose vartojamos šios pagrindinės sąvokos:

3.1. **Panaudoto branduolinio kuro saugykla** – statinių, konstrukcijų, sistemų ir komponentų, skirtų panaudotam branduoliniam kurui saugoti, visuma.

3.2. **Numatytasis pradinis įvykis** – projektuojant branduolinės energetikos objektą nustatytas įvykis, galintis nulemti tikėtiną eksploataavimo įvykį, projekcinę arba neprojekcinę avariją.

3.3. Kitos Reikalavimuose vartojamos sąvokos atitinka Reikalavimų 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 ir 2.10 papunkčiuose nurodytuose teisės aktuose apibrėžtas sąvokas.

### IV SKYRIUS SUTRUMPINIMAI

4. Reikalavimuose vartojami šie sutrumpinimai:

4.1. Aikštelė – saugyklos statybos vieta (aikštelė);

4.2. BE – branduolinė (atominė) elektrinė;

4.3. KSK – konstrukcijos, sistemos ir (ar) komponentai;

4.4. PBK – panaudotas branduolinis kuras;

4.5. Projektas – panaudoto branduolinio kuro saugyklos statinio ir įrenginių projektas;

4.6. RKS – radiacinės kontrolės sistema;

4.7. Saugykla – panaudoto branduolinio kuro saugykla;

4.8. SS – saugai svarbus (-ūs);

4.9. TATENA – Tarptautinė atominės energijos agentūra.

### V SKYRIUS BENDRIEJI REIKALAVIMAI

5. PBK tvarkymas ir saugojimas turi atitikti Reikalavimų 2.1, 2.2 ir 2.3 papunkčiuose nurodytuose teisės aktuose bei branduolinės saugos normatyviniuose techniniuose dokumentuose nustatytus reikalavimus.

6. Licencijų, nurodytų Reikalavimų 3.1 papunktyje nurodyto teisės akto 22 straipsnio 1 dalies 1, 2, 3 ir (ar) 4 punktuose, turėtojai (toliau – licencijos turėtojas) turi:

6.1. užtikrinti, kad darbuotojai, dalyvaujantys atskiruose PBK tvarkymo etapuose, būtų apmokyti analizuoti bei vertinti visus PBK tvarkymo etapus kompleksiskai tam, kad PBK tvarkymas viename etape neturėtų neigiamos įtakos kitiems tvarkymo etapams, atsižvelgiant į jų tarpusavio priklausomybę bei sugebėtų tinkamai reaguoti nukrypimų nuo normalaus eksploataavimo ribinių verčių ir sąlygų atvejais;

6.2. vykdyti nuolatinę saugyklos kontrolę bei jos aikštelės savybių pokyčių stebėseną.

7. Licencijos turėtojas yra atsakingas už:

7.1. PBK tvarkymo atitiktį Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo plėtros programai, nurodytai Reikalavimų 2.3 papunktyje nurodytame teisės akte, atsižvelgiant į visų tvarkymo etapų tarpusavio priklausomybę, tvarkymo būdų pasirinkimo galimybes nuo PBK susidarymo iki jo dėjimo į radioaktyviųjų atliekų atliekynus ar perdirbimo;

7.2. SS KSK senėjimo valdymą, atsižvelgiant į Reikalavimų 2.16 papunktyje nurodyto teisės akto reikalavimus, per visą saugyklos eksploataavimo laikotarpį, sukauptos savo ir kitų saugyklų eksploataavimo patirties panaudojimą, nustatant likutinį eksploataavimo laiką ir saugyklos periodinę saugos peržiūrą bei įvertinimą.

*Papunkčio pakeitimai:*

Nr. [22.3-172](#), 2018-07-25, paskelbta TAR 2018-07-25, i. k. 2018-12396

8. PBK nuosavybės teisės normos apibrėžtos Reikalavimų 2.2 papunktyje nurodytame teisės akte. Atsakomybės, teisių ir pareigų pasiskirstymas tarp PBK savininko ir licencijos turėtojo turi būti nustatytas ir patvirtintas dokumentais.

9. Licencijos turėtojas privalo informuoti VATESI apie nuosavybės teisės į PBK arba sąryšių tarp PBK savininko ir licencijos turėtojo pasikeitimą.

10. Saugyklos sauga turi būti užtikrinama nuosekliai įgyvendinant pakopinės apsaugos principą, grindžiamą radionuklidų barjerų sistema, neleidžiančia radioaktyviosioms medžiagoms sklisti saugykloje ir plisti į aplinką, ir techninių bei administracinių priemonių sistema, apsaugančia barjerus ir palaikančia jų tinkamumą saugyklos eksploatavimo metu.

## **VI SKYRIUS**

### **REIKALAVIMAI SAUGOS ANALIZEI IR PAGRINDIMUI**

11. Licencijos turėtojas privalo užtikrinti saugą pagrindžiančių dokumentų parengimą ir naudojimąsi jais, palaikydamas saugų eksploatavimą visais saugyklos gyvavimo etapais ir vertindamas saugyklos eksploatavimo metu įvykusių pasikeitimų įtaką saugai.

12. Atliekant saugos analizę ir pagrindimą turi būti nustatoma ir pagrindžiama, ar saugyklos aikštelės parinkimas, projektas, statyba, eksploatavimas ir eksploatavimo nutraukimas atitinka Lietuvos Respublikos teisės aktų, reglamentuojančių branduolinę, radiacinę ir fizinę saugą, reikalavimus.

13. Atlikus saugyklos modifikacijas, priėmus naujus, pakeitus, pripažinus netekusiais galios branduolinės saugos reikalavimus ir taisykles, kitus teisės aktus, reglamentuojančius branduolinę bei radiacinę saugą, atlikus saugyklos periodinę saugos analizę ir pagrindimą, esant saugykloje įvykusio neįprastojo įvykio analizės rezultatų, kurie yra susiję su saugyklos sauga, ir (ar) atsiradus kitai naujai su saugyklos sauga susijusiai informacijai, saugyklos saugos analizės ataskaita bei licencijos turėtojo normatyviniai techniniai dokumentai privalo būti atnaujinti, kiek tai praktiškai įmanoma greičiau (atsižvelgiant į naujos informacijos svarbą).

14. Saugos analizės ir pagrindimo metu turi būti:

14.1. pagrįstos prielaidos, kuriomis grindžiamas saugyklos projektas, atsižvelgiant į numatomą saugoti PBK kiekį ir jo savybes;

14.2. pagrįstas saugyklos eksploatavimo laikotarpis, atsižvelgiant į saugaus eksploatavimo ribines vertes ir sąlygas, kurioms esant saugykla gali būti eksploatuojama, ir veiksnius, galinčius turėti įtakos saugyklos saugai;

14.3. nustatytos SS KSK eksploatavimo ribinės vertės ir sąlygos, atsižvelgiant į saugyklos projekte bei šiuose Reikalavimuose nustatomas didžiausias pasiekiamas ribines vertes (pavyzdžiui, didžiausią leistiną efektinį neutronų daugėjimo koeficientą, PBK komponentų temperatūrą ir jonizuojančiosios spinduliuotės dozės galią saugykloje bei jos aikštelėje), įvertinant, ar jos neviršija šiuose Reikalavimuose nustatytų priėmimo į saugyklą kriterijų;

14.4. atlikta branduolinių ir radiologinių avarijų (toliau – avarija) analizė, atsižvelgiant į numatytuosius pradinis įvykius, saugos kriterijus bei į aplinką išmetamų radionuklidų aktyvumų ribines vertes. Taip pat turi būti išnagrinėti šie įvykiai:

14.4.1. defektai PBK krepšiuose;

14.4.2. neteisingai atliktas PBK patalpinimas į konteinerį;

14.4.3. PBK aušinimo sutrikimas;

14.4.4. pakitimai terpėje, kurioje saugomas PBK;

*Papunkčio pakeitimai:*

Nr. [22.3-29](#), 2018-01-31, paskelbta TAR 2018-01-31, i. k. 2018-01489

14.5. pagrįsti saugyklos projekte pateikti projekto sprendiniai, įrodant, kad:

14.5.1. numatytieji pradiniai įvykiai parinkti atsižvelgiant į aikštelės savybes, ir atsakas į numatytųjų pradinių įvykių poveikius yra adekvatus;

14.5.2. poveikiai, turintys įtakos saugai, yra įvertinti;

14.5.3. buvo įvertinti teisės aktus, nustatančius branduolinės ir radiacinės saugos reikalavimus, atitinkantys techniniai sprendiniai tiek atskiroms saugyklos dalims, tiek visai saugykloi ir atlikta visa analizė bei skaičiavimai;

14.5.4. pasiekti saugos tikslai;

14.5.5. pasiekiamas saugos užtikrinimas normalaus eksploatavimo metu ir įvertinti aikštelės saugos aspektai;

14.5.6. atsižvelgta į PBK susidarymo ir tvarkymo atskirų etapų sąsajas, įskaitant jo galimą dėjumą į atliekyną;

14.5.7. nustatyta konteinerių konstrukcijos ir PBK komponentų atitiktis saugyklos projekte numatytoms saugaus eksploatavimo ribinėms vertėms ir sąlygoms bei priėmimo kriterijams;

14.5.8. įvertintas numatomas saugyklos eksploatavimo nutraukimas;

14.5.9. įvertintas PBK tvarkymo įrenginys „karštoji kamera“ (patalpa su joje esančiais KSK skirtais PBK tvarkymui), atsižvelgiant į jame atliekamų tvarkymo technologinių operacijų saugą;

14.5.10. saugyklos normalaus eksploatavimo metu išmetamų į aplinką radionuklidų aktyvumas yra kontroliuojamas ir ribojamas taip, kad gyventojų metinė efektinė dozė nevirsytų apribotosios dozės ir būtų tokia maža, kokią įmanoma pasiekti protingomis priemonėmis atsižvelgiant į ekonominius ir socialinius veiksnius;

14.6. įrodyta, kad saugyklos projekto techniniai sprendiniai yra pagrįsti vadovaujantis:

14.6.1. tikslu ir visapusišku PBK apibūdinimu, pateikiant jo fizines, radiologines, inžinerines ir chemines savybes, informaciją apie jo įsodrinimą, išdegimą ir apšvitinto PBK saugojimo išlaikymo baseinuose laiką;

14.6.2. įvertintu PBK pokritiškumu ir likutinės šilumos išsiskyrimu atskirame konteineryje ir visoje saugykloje bei jų pokyčiais saugojimo metu;

14.6.3. PBK įtaka temperatūros kitimui jo konteineryje ir visoje saugykloje;

14.6.4. atliktu įvertinimu dėl galimybės susidaryti sprogioms dujoms iš PBK, dėl kurių gali kilti gaisrai, sprogimai, galintys pažeisti PBK komponentus ar konteinerius ir sukelti pavojų radiacinės saugos užtikrinimui;

14.6.5. kritiškumo prevencija, apimančia tiek atskirus konteinerius su PBK, tiek visą saugyklą, įskaitant saugyklos eksploatavimo metu galinčio įvykti nukrypimo nuo saugyklos normalaus eksploatavimo, kuris, tikėtina, kad įvyks bent vieną kartą per saugyklos numatomą eksploatavimo laikotarpį (toliau – tikėtinas eksploatavimo įvykis) bei avarijų atvejus;

14.6.6. PBK saugaus tvarkymo bei jo perkrovimo galimybėmis;

14.6.7. nustatomomis saugaus eksploatavimo ribinėmis vertėmis ir sąlygomis, pagrindžiant, kad yra nuosekliai suprojektuotas pakankamas skaičius ir tarpusavyje nepriklausomų SS KSK tam, kad, sugedus vienam iš jų, kiti užtikrintų atitinkamos funkcijos atlikimo tęstinumą;

14.6.8. atliekama SS KSK saugos funkcijų vykdymo saugyklos eksploatavimo metu, įskaitant avarijas, analizė, įvertinant būsimas apkrovas ir tų apkrovų bei medžiagų savybių pokyčius saugyklos eksploatavimo metu;

14.6.9. atlikta PBK tvarkymo technologinių operacijų ir jų valdymo saugykloje organizavimo, atsižvelgiant į jų saugą, analizė;

14.6.10. administracinių ir techninių priemonių panaudojimu, atsižvelgiant į galimus išorinius gamtinius ir žmogaus veiklos keliamus pavojus visais saugyklos gyvavimo etapais;

14.6.11. įvertinta saugyklos avarine parengtimi branduolinių ir (ar) radiologinių avarijų atveju, įskaitant saugyklos aikštelės ir teritorijos aplink ją savybes, galinčias turėti įtakos šių avarijų padarinių švelninimui, gaisrų gesinimui bei kitų avarijos likvidavimo darbų vykdymui saugykloje ar jos aikštelėje;

14.6.12. įvertintais radioaktyviųjų atliekų, susidarančių saugykloje eksploatavimo metu, kiekiais, jų mažinimo bei tvarkymo būdais ir priemonėmis;

14.6.13. projekte įgyvendintu pakopinės apsaugos principu;

14.7. įvertinta pareiškėjo ar licencijos turėtojo vadybos sistema, įskaitant nustatytus santykius su saugyklos projektuotoju ir rangovais, vadovaujantis Lietuvos Respublikos teisės aktu,

reglamentuojančių statybos teisinius santykius ir Reikalavimų 2.9 papunktyje nurodyto teisės akto, reikalavimais;

14.8. nustatytos saugyklos, SS KSK bei konteinerių su PBK saugaus eksploatavimo ribinės vertės ir sąlygos bei priėmimo į saugyklą kriterijai, atsižvelgiant į:

14.8.1. išorinių gamtinių ir žmogaus veiklos keliamų pavojų galimą poveikį saugyklos saugai, šių poveikių įvertinimą ir dėl to numatomus pokyčius saugyklos eksploatavimo metu;

14.8.2. aplinkos sąlygas saugyklos viduje (temperatūra, drėgmė ir teršalų kiekis);

14.8.3. eksploatavimo ribinių verčių ir sąlygų bei priėmimo į saugyklą kriterijų užtikrinimo galimybes bei būdus.

15. Vadovaujantis atlikta saugos analize ir pagrindimu, parengiamos pirminė, atnaujinta, galutinė ar eksploatavimo nutraukimo saugos analizės ataskaitos (toliau – saugos analizės ataskaita). Saugos analizės ataskaitoje:

15.1. vertinimais ir skaičiavimais turi būti įrodyta, kad yra užtikrintas visų SS KSK tinkamas funkcionavimas ir suderinamumas, garantuojantis saugyklos saugų eksploatavimą bei eksploatavimo nutraukimą;

15.2. pateikiamas saugos pagrindimas turi būti nuoseklus, aiškus ir tikslus. Turi būti nurodyta, ir pagrįsta, kodėl buvo naudoti tokie skaičiavimo modeliai, kokie parametrai buvo pasirinkti ir kokios ribinės sąlygos bei prielaidos buvo taikomos vertinant saugą. Saugos analizės ataskaitoje turi būti nuosekliai ir argumentuotai pateikiami visi sprendiniai, sudarant galimybę atlikti jų nepriklausomą patikrinimą bei įvertinimą;

15.3. turi būti parodyta, kad visas projektavimo procesas, įskaitant reikalavimų projektui identifikavimą, atitinkamų duomenų surinkimą, įvertinimą, projekto parengimą, saugos analizę ir saugos analizės ataskaitos rengimą, buvo atliekamas vadovaujamas Lietuvos Respublikos teisės aktų, reglamentuojančių branduolinę, radiacinę ir fizinę saugą, reikalavimais, pateikiant saugos analizės ataskaitoje nuorodas į naudotus dokumentus ir literatūros šaltinius.

16. Saugos analizės ataskaita turi būti parengta vadovaujantis Reikalavimų 1 priede pateiktu tipiniu saugos analizės ataskaitos turiniu ir joje turi būti pateikta visa nurodyta informacija, išskyrus tuos atvejus, kai informacijos pateikimas nėra galimas atsižvelgiant į saugyklos gyvavimo etapą, kurio saugai pagrįsti rengiama ataskaita, konkrečios saugyklos technologiją ar kitas konkrečiai saugyklai būdingas aplinkybes ir (ar) informacija neturi įtakos saugyklos saugos užtikrinimui šiame ir tolesniuose jos gyvavimo etapuose. Šios aplinkybės privalo būti nurodomos ir pagrindžiamos saugos analizės ataskaitoje.

## **VII SKYRIUS SAUGYKLOS AIKŠTELĖS ANALIZĖ IR PAGRINDIMAS**

17. Saugyklos aikštelės dydis parenkamas atsižvelgiant į numatomą joje saugoti konteinerių su PBK kiekį. Rekomenduotina numatyti galimybę saugyklą praplėsti.

18. Atliekant aikštelės saugos analizę ir pagrindimą, turi būti ištirtos ir įvertintos tos aikštelės savybės, kurios gali tiesiogiai paveikti saugyklos saugą.

19. Vertinant išorinius gamtinius pavojus pagal potencialų poveikį saugyklos eksploatavimui turi būti:

19.1. surinkta informacija apie saugyklos aikštelėje ir teritorijoje aplink ją įvykusius gamtinių pavojų atvejus, jų pasekmių sunkumą ir įvertinti surinktų duomenų neapibrėžtumai;

19.2. nustatomi ir įvertinami vertinamoje aikštelėje ir teritorijoje aplink ją galintys įvykti įvykiai, galintys kilti dėl išorinių gamtinių pavojų. Vertinant pavojus, teritorijos, kurioje turi būti nustatomi ir įvertinami išoriniai gamtiniai pavojai, dydis turi priklausyti nuo šių pavojų galimos įtakos saugyklos saugai.

20. Vertinant išorinius ir vidinius žmogaus veiklos galimus sukelti pavojus turi būti:

20.1. įvertinama žmogaus veikla ir infrastruktūra, esanti teritorijoje aplink aikštelę, galinčios turėti įtakos saugyklos saugiam eksploatavimui;

20.2. nustatomi žmogaus sukelti veiksniai, galintys turėti įtakos saugyklos saugai;



20.3. naudojami šiuolaikiniai patvirtinti žmogaus veiklos poveikio saugyklai įvertinimo metodai.

21. Saugyklos aikštelės vertinimo metu turi būti:

21.1. išanalizuotos ir įvertintos radioaktyviųjų atliekų, susidarančių saugyklos eksploatavimo metu, tvarkymo (vežimo, saugojimo ir apdorojimo) galimybės;

21.2. išanalizuota ir įvertinta galimybė už saugyklos aikštelės ribų taikyti technines ir (ar) administracines priemones aikštelės trūkumams kompensuoti.

22. Vertinant saugyklos aikštelę turi būti išanalizuota ir įvertinta galimybė taikyti administracines ir technines priemones fizinei saugai užtikrinti. Šios analizės metu turi būti įvertintos saugyklos aikštelės ir teritorijos aplink ją savybės, galinčios turėti įtakos fizinės saugos užtikrinimo priemonių taikymui ar jų veiksmingumui: vietovės topografija, infrastruktūra, meteorologinės sąlygos bei kiti veiksniai. Į analizę turi patekti teritorija ar teritorijos, kuriose numatoma saugoti arba surinkti branduolines dvejopo naudojimo prekes, SS KSK, kuriuos numatoma apsaugoti neteisėto užvaldymo ir teroro akto prevencijos tikslais.

23. Jei aikštelės saugos analizės ir pagrindimo metu yra nustatoma saugyklos aikštelės trūkumų, galinčių turėti neigiamą poveikį saugyklos saugai bet kuriame jos gyvavimo etape, turi būti nurodoma, kokiais saugyklos projekto techniniais sprendiniais bei administracinėmis priemonėmis šie saugyklos aikštelės trūkumai bus kompensuojami. Jeigu trūkumai negali būti kompensuojami, aikštelė pripažįstama netinkama.

24. Pareiškėjas Reikalavimų 2.1 papunktyje nurodyto teisės akto 22 straipsnio 1 dalies 1 ar 3 punkte nurodytai licencijai gauti turi parengti ir pateikti pirminėje saugos analizės ataskaitoje išorinių gamtinių ir žmogaus veiklos sukeltų pavojų, jų pokyčių bei jų įtakos aikštelės savybėms stebėsenos aprašymą, skirtą vertinti šių pavojų atitiktį saugyklos pirminėje saugos analizės ataskaitoje nustatytiems pavojams.

25. Aikštelės vertinimo ataskaita turi būti rengiama vadovaujantis Reikalavimų 2 priede pateiktu tipiniu saugyklos aikštelės vertinimo ataskaitos turiniu. Jeigu kuri nors tipinio aikštelės vertinimo ataskaitos turinio dalis praleidžiama, ataskaitoje turi būti pagrindžiama, kad saugos analizė ir pagrindimas šioje dalyje neturi įtakos saugyklos saugos užtikrinimui jos eksploatavimo bei eksploatavimo nutraukimo metu.

## **VIII SKYRIUS**

### **REIKALAVIMAI PERIODINEI SAUGOS ANALIZEI IR PAGRINDIMUI**

26. Vadovaujantis Reikalavimų 2.1 papunktyje nurodyto teisės akto reikalavimais, licencijos turėtojas turi atlikti saugyklos periodinę saugos analizę ir pagrindimą, parengti periodinio saugos vertinimo ataskaitą ir ją pateikti VATESI suderinti.

*Punkto pakeitimai:*

Nr. [22.3-149](#), 2018-06-28, paskelbta TAR 2018-06-28, i. k. 2018-10721

27. *Neteko galios nuo 2018-11-01*

*Punkto naikinimas:*

Nr. [22.3-149](#), 2018-06-28, paskelbta TAR 2018-06-28, i. k. 2018-10721

28. *Neteko galios nuo 2018-11-01*

*Punkto naikinimas:*

Nr. [22.3-149](#), 2018-06-28, paskelbta TAR 2018-06-28, i. k. 2018-10721

29. Periodinio saugos vertinimo ataskaita turi būti parengta pagal turinį, nurodytą Reikalavimų 3 priede.

*Punkto pakeitimai:*

Nr. [22.3-149](#), 2018-06-28, paskelbta TAR 2018-06-28, i. k. 2018-10721

## **IX SKYRIUS**

### **SAUGYKLOS PROJEKTAVIMAS**



## PIRMASIS SKIRSNIS BENDRIEJI SAUGYKLOS PROJEKTAVIMO REIKALAVIMAI

30. Projektuojant saugyklą privaloma vadovautis:

30.1. Reikalavimų 2.1, 2.2, 2.3 ir 2.4 papunkčiuose nurodytais teisės aktais;

30.2. Reikalavimų 2.1 nurodyto teisės akto 5 straipsnio 1 dalies 1 ir 2 punktuose nurodytais privalomaisiais branduolinės saugos normatyviniais techniniais dokumentais;

30.3. privalomaisiais saugyklos statinio projekto rengimo dokumentais, nurodytais Reikalavimų 2.4 papunktyje nurodyto teisės akto 24 straipsnio 3 dalyje;

30.4. saugyklos statytojo (užsakovo) parengta bei su VATESI suderinta saugyklos technine specifikacija. Reikalavimai techninės specifikacijos rengimui, derinimui ir keitimui nustatyti Reikalavimų 2.15 papunktyje nurodytame teisės akte.

*Punkto pakeitimai:*

Nr. [22.3-225](#), 2017-11-24, paskelbta TAR 2017-11-24, i. k. 2017-18617

30<sup>1</sup>. Projektuojant saugyklą rekomenduojama atsižvelgti į TATENA rekomendacijas bei kitų organizacijų, vykdančių veiklą PBK tvarkymo ir saugojimo srityje, praktiką.

*Papildyta punktu:*

Nr. [22.3-225](#), 2017-11-24, paskelbta TAR 2017-11-24, i. k. 2017-18617

31. Saugykla ir jos KSK turi būti suprojektuoti taip, kad normalaus eksploatavimo, tikėtino eksploatavimo įvykio ir projektinių avarijų metu būtų įgyvendintos šios svarbiausios saugos funkcijos:

31.1. pokritiškumo kontrolė;

31.2. saugyklos darbuotojų ir gyventojų apsauga nuo jonizuojančiosios spinduliuotės poveikio;

31.3. aušinimo kontrolė;

31.4. radionuklidų sulaikymas;

31.5. galimybė PBK saugiai išimti, tvarkyti bei perkrauti.

32. Saugykla ir jos KSK turi būti suprojektuoti taip, kad sauga būtų užtikrinama, kiek tai įmanoma, pasyviomis SS KSK (SS KSK, kuriems nereikalingas išorinis mechaninis poveikis ar elektros maitinimo šaltinis).

33. Saugyklos KSK turi būti projektuojami atsižvelgiant į numatomą saugyklos eksploatavimo laiką.

34. Saugyklos projekte turi būti:

34.1. aprašyta saugyklos aikštelė, jos planas bei įvertinamos aikštelės savybės, kurios gali daryti įtaką saugyklos saugai;

34.2. aprašyta saugykla, nurodant joje esančius KSK, ir visi technologiniai procesai, atliekami su PBK ir kontaineriais;

34.3. įvertinti išoriniai gamtiniai pavojai, kurie, atlikus aikštelės saugos analizę ir pagrindimą, pripažinti galinčiais turėti įtakos saugyklos saugai (pavyzdžiui, ekstremalios sąlygos (lietus, kruša, sniegas, apledėjimas, vėjas, viesulas, uraganas, žaibavimas, aukšta ir žema temperatūra, oro drėgmė, potvynis, žemės drebėjimas, gaisras);

34.4. įvertinti galimi žmogaus veiklos sukelti pavojai (pavyzdžiui, gaisras, sprogimas, pavojingų ir ėsdinančių medžiagų pasklidimas, lėktuvo sudužimas, lekiantis objektas, potvynis, energijos tiekimo praradimas);

34.5. įvertinti galimi vidiniai pavojai (pavyzdžiui, elektros energijos tiekimo, oro, vandens cirkuliacijos ar ventiliacijos sutrikimai, netinkamas cheminių medžiagų ar elektros naudojimas, įrangos ar elementų gedimai, įskaitant, tvarkomų komponentų kritimus, jų pažeidimus, žmogaus klaidos, vidiniai gaisrai ir sprogimai, užtvindymai);

34.6. pateiktas numatytųjų pradinių įvykių sąrašas, kuris turi būti sudarytas atsižvelgiant į išorinius ir vidinius pavojus bei jų derinius, tikėtinus SS KSK gedimus, darbuotojų klaidas bei kitus

veiksmus, kurie gali sukelti numatytąjį pradinį įvykį. Numatytųjų pradinių įvykių sąrašas turi apimti įvykius, kurie gali nulemti projektines ir neprojektines avarijas;

34.7. pagrindžiama, kad saugyklos projektavimas ir statyba atitinka normatyvinius statybos techninius dokumentus ir branduolinės saugos normatyvinius techninius dokumentus, o statybos produktai parenkami atsižvelgiant į planuojamą saugyklos eksploatavimo laiką;

34.8. atsižvelgiant į Reikalavimų 22 punkte nurodytą analizę ir įvertinimą, numatyti techniniai sprendiniai, užtikrinantys saugyklos ir jos KSK fizinę saugą, maksimaliai panaudojant saugyklos statinio konstrukcijos komponentus ir įrangos savybes;

34.9. SS KSK suklasifikuoti pagal jų atliekamas funkcijas ir svarbą branduolinei, radiacinei ir fizinei saugai;

34.10. nurodytos saugyklos SS KSK savybės, kurios turi įtakos branduolinei, radiacinei ir (ar) fizinei saugai;

34.11. nurodytos SS KSK saugaus eksploatavimo ribinės vertės ir sąlygos bei konteinerių su PBK priėmimo į saugyklą kriterijai, reikalingi saugyklos, jos įrenginių ir konteinerių su PBK saugos užtikrinimui per visą jų eksploatavimo laiką, taip pat numatytos administracinės priemonės eksploatavimo ribinių verčių ir sąlygų pažeidimams išvengti;

34.12. nurodyti saugyklos eksploatavimo ribinių verčių ir sąlygų stebėsenos, matavimų ir valdymo prietaisai ir įrenginiai, kurie priskiriami prie SS KSK;

34.13. nurodytos saugyklos SS KSK funkcinių galimybių ir veikimo savybių ribinės reikšmės PBK priežiūros ir saugojimo sąlygomis, kurios skirtos palaikyti PBK saugojimo konteinerių projekte nustatytas konteinerių savybes, užtikrinti darbuotojų ir gyventojų radiacinę saugą;

34.14. numatyti techniniai sprendiniai saugyklos SS KSK priešgaisrinei saugai užtikrinti, vadovaujantis saugos analizės ataskaita, ir saugyklos SS KSK gaisro pavojaus analize, vadovaujantis Reikalavimų 2.14 papunktyje nurodyto teisės akto reikalavimais;

34.15. nurodyta informacijos perdavimo įranga ir priemonės, įskaitant dubliuojančias, įspėjimui apie nukrypimą nuo normalaus eksploatavimo ribinių verčių ir sąlygų, nurodytų saugyklos projekte, ir saugyklos sistemų valdymui normalaus eksploatavimo, tikėtinų eksploatavimo įvykių, projektinių ir neprojektinių avarių metu, užtikrinant tokios įrangos ir priemonių informacinį saugumą;

34.16. nurodytos administracinės priemonės visais saugyklos gyvavimo etapais, įskaitant dokumentų tvarkymą, saugojimą ir jų atsekamumą, techninę priežiūrą, stebėseną, periodinius bandymus ir patikrinimus, leidžiančius užtikrinti, kad saugykla bus eksploatuojama saugiai;

34.17. numatytos kompiuterinės sistemos ar kompiuterių valdomos matavimo ir valdymo sistemos ar matavimo ir valdymo sistemos programuojami atskiri komponentai (toliau – kompiuterinė įranga) bei su šia kompiuterine įranga naudojama programinė įranga, kurie turi atitikti branduolinę ir radiacinę saugą reglamentuojančius Lietuvos Respublikos teisės aktus ir remtis pasitvirtinusia inžinerine praktika, dokumentuota pareiškėjo ar licencijos turėtojo normatyviniuose techniniuose dokumentuose. Kompiuterinė ir programinė įranga turi būti suprojektuota taip, kad būtų užtikrintas jos kibernetinis saugumas ir periodinių bandymų, skirtų patvirtinti šios įrangos veikimą, atlikimo galimybė. Kompiuterinės ir programinės įrangos patikimumas bei jos periodiniai bandymai turi atitikti jos atliekamas funkcijas ir svarbą saugai bei turi būti suprojektuota taip, kad ją galima būtų tobulinti ir bandyti visu projekte numatytu įrangos eksploatavimo laikotarpiu. Kompiuterinės ir programinės įrangos periodiniai bandymai turi būti atliekami licencijos turėtojo normatyviniuose techniniuose dokumentuose nustatyta tvarka ir periodiškumu;

34.18. pateikiamos nuorodos į techninės informacijos šaltinius, kurie buvo panaudoti projektuojant saugyklą.

35. Saugyklos projekte numatytos priemonės, skirtos apsaugai nuo išorinių pavojų, neturi daryti įtakos kitų priemonių taikymui.

36. Saugyklos projekte turi būti įvertintas, aprašytas ir pagrįstas projektinis žemės drebėjimas, susietas su saugyklos aikštelės grunto judėjimu (angl. *ground motion*). Projektinis žemės drebėjimas turi būti įvertintas kaip grunto judėjimas plyname lauke grunto paviršiuje ir pamato pagrindo lygyje, išreikštas pagreičio spektru.

37. SS KSK, kuriems sugedus saugyklos viduje ar išorėje gali pasklisti radioaktyviosios medžiagos, taip pat SS KSK, kurie reikalingi avarijų valdymo veiksams atlikti, turi būti projektuojami įvertinus juos veikiančias projektinio žemės drebėjimo apkrovas.

38. Sistemos, esančios tose pačiose patalpose su kitomis SS KSK ir talpinančios savyje degias ar sprogias medžiagas, taip pat gaisro aptikimo, pranešimo ir gesinimo sistemos, esančios tose pačiose patalpose su kitomis SS KSK, turi būti projektuojamos įvertinus juos veikiančias projektinio žemės drebėjimo apkrovas.

39. Reikalavimų 37 ir 38 punktuose nurodyti KSK turi išlaikyti vientisumą, sandarumą ir funkcionalumą projektinio žemės drebėjimo metu.

40. Saugyklos projekte turi būti įvertintas Reikalavimų 37 ir 38 punktuose nurodytų KSK seisminis atsparumas vadovaujantis pasitvirtinusia inžinerine praktika, dokumentuota standartuose ir kituose dokumentuose (pavyzdžiui, Amerikos civilinės inžinerijos asociacijos Saugai svarbių branduolinių konstrukcijų seisminė analizė, ASCE 4–98, 2000 m. (angl. *Seismic Analysis of Safety-Related Nuclear Structures*), Amerikos civilinės inžinerijos asociacijos Branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų seisminio projektavimo kriterijai, ASCE/SEI 43–05, 2005 m. (angl. *Seismic Design Criteria for Structures, Systems, and Components in Nuclear Facilities*), Jungtinių Amerikos Valstijų Branduolinio reguliavimo komisijos Branduolinės elektrinės projekto seisminių kriterijų įvertinimas ASCE/SEI 43–05 standarte (NUREG/CR-6926), 2007 m. (angl. *Evaluation of the Seismic Design Criteria in ASCE/SEI Standard 43-05 for Application to Nuclear Power Plants*).

41. Grindų atsako spektras, kuris gaunamas kaip konstrukcijų atsakas į projektinį grunto judėjimą, turi būti naudojamas kaip pradiniai seisminiai duomenys Reikalavimų 37 ir 38 punktuose nurodytiems KSK projektuoti.

42. Projektuojant seisminiu požiūriu atsparius KSK, normalaus eksploatavimo apkrovos ir tikėtino eksploatavimo įvykio apkrovos turi būti taikomos kartu su projektinio žemės drebėjimo apkrova.

43. Reikalavimų 37 ir 38 punktuose nurodytų KSK seisminis kvalifikavimas turi būti atliktas naudojant bent vieną iš šių metodų: analizė, bandymai, žemės drebėjimų patirties įvertinimas, kvalifikuojamų KSK palyginimas su jau kvalifikuotais komponentais (panašumas).

44. Konkretaus KSK arba jo prototipo seisminis kvalifikavimas turi būti atliekamas naudojant vieną šių būdų:

44.1. sumažinto mastelio modelį;

44.2. sumažinto mastelio prototipą;

44.3. supaprastintą KSK, vadovaujantis komponento ir jo pavyzdžio panašumų analize, jei šis buvo kvalifikuotas tiesiogiai.

45. KSK, kurie negali būti kvalifikuoti atliekant bandymus, turi būti taikomas seisminis kvalifikavimas analizės būdu.

46. Komponentų, kurie nėra modeliuojami kartu su laikančiąja konstrukcija, analizės pradiniai duomenys turi būti grindų atsakas, išreikštas arba projektine grindų judesio laiko istorija (nagrinėjamos konstrukcijos grindų judėjimo per tam tikrą laiką charakteristika, nustatyta remiantis projektiniu grunto judėjimu, atsižvelgiant į pradinių grunto judėjimo duomenų nepastovumą ir neapibrėžtumą bei pastato ir pamato charakteristikas), arba projektiniu atsako spektru.

47. Seisminės tiesinės dinaminės analizės rezultatai turi būti išreikšti grindų atsako spektru, maksimaliu santykinu poslinkiu, santykiniais greičiais, absoliutiniais pagreičiais ir maksimaliais įtempimais žemės drebėjimo metu.

## **ANTRASIS SKIRSNIS**

### **SAUGYKLOS SS KSK IR JŲ KONSTRUKCINIAI KRITERIJAI**

48. Saugykloje PBK turi būti saugomas tik konteineriuose.

49. Projektuojant saugyklą rekomenduojama taikyti inžinierinę praktiką ir technologijas branduolinės energetikos srityje, kurios buvo naudotos analogiškomis saugykloms, bei naujausius standartus.

50. SS KSK turi būti suprojektuoti ir išdėstyti taip, kad:

50.1. būtų atsižvelgta į jų tarpusavio įtaką bei suderinamumą su saugyklos aikštelės savybėmis ir poveikį aplinkai;

50.2. efektyviai atliktų saugos funkcijas galimo saugyklos užtvindymo, gaisro ir sproginimo sąlygomis. Nedegios ir karščiui atsparios medžiagos turi būti naudojamos SS KSK, skirtuose PBK saugojimui ir saugos funkcijų vykdymo kontrolei;

50.3. būtų dubliuojami ir tarpusavyje nepriklausomi, tam, kad, saugyklos eksploatavimo metu sugedus vienai SS KSK, nebūtų daroma neigiama įtaka saugyklos saugai ir kitoms SS KSK;

50.4. patikimai funkcionuotų, įvykus numatytiesiems pradiniais įvykiams, nustatytiems projektiniuose sprendiniuose. SS KSK eksploatavimo laikotarpis turi būti pagrįstas ir nurodytas saugyklos projekte;

50.5. būtų užtikrinta jų fizinė sauga, galimybė juos techniškai aptarnauti, remontuoti, tikrinti ir išbandyti, o avarijų atveju prie jų prieiti, siekiant likviduoti avarijų pasekmes;

50.6. išorinių pavojų poveikis SS KSK būtų mažiausias, taip pat turi būti atsižvelgta į jų svarbą konkrečių išorinių pavojų poveikio pasekmių švelninimui;

50.7. būtų užtikrinta, kad išorinių pavojų nulemta sąveika tarp saugyklos statinių, kuriuose yra SS KSK, ir kitų saugyklos konstrukcijų būtų mažiausia;

50.8. būtų užtikrinta, jog SS KSK atlaikys išorinių pavojų sukeltus poveikius, nurodytus saugyklos projekte;

50.9. būtų atsižvelgta į žmogiškąjį faktorių, darbuotojų klaidų sumažinimą naudojant kompiuterinę ir programinę įrangą saugyklos eksploatavimo metu. Kompiuterinėje ir programinėje įrangoje bei kitose SS KSK turi būti numatyti komponentai (indikatoriai, signalizacijos, raktai ir kiti), užtikrinantys saugyklos darbuotojams PBK tvarkymo technologinių operacijų atlikimą ir jų kontrolę bei sumažinantys darbuotojų klaidų tikimybę saugyklos eksploatavimo metu.

51. Sprogios dujų koncentracijos, užtvindymo ir gaisro aptikimo, pavojaus paskelbimo ir gaisro gesinimo sistemos turi būti suprojektuotos taip, kad avarijų metu sugebėtų sumažinti gaisrų, užtvindymo ir sproginimų žalingą poveikį saugyklos SS KSK iki tokio lygio, kad nebūtų viršytos saugyklos saugaus eksploatavimo ribinės vertės ir sąlygos, nustatytos saugyklos projekte.

52. Konteinerių su PBK saugojimo vieta turi būti suprojektuota taip, kad per ją neitų viešojo naudojimo inžineriniai tinklai ir susisiekimo komunikacijos.

53. Konteinerių su PBK iškrovimo ir saugojimo vietose vidiniai inžineriniai tinklai ir susisiekimo komunikacijos turi būti kiek įmanoma tiesūs ir trumpi, o priežiūros operacijų būtų kuo mažiau, siekiant išvengti perteklinių PBK tvarkymo operacijų ir asmenų patekimo į atitinkamas stebimąsias bei kontroliuojamąsias zonas.

54. Projektuojant saugyklą, privalo būti kiek įmanoma minimizuotas sunkiųjų krovinių transportavimas šalia konteinerių su PBK ir SS KSK.

55. Saugykla turi būti suprojektuota taip, kad būtų užtikrinta galimybė kiekvieną konteinerį su PBK išimti tiek eksploatavimo metu, atliekant koreguojančius veiksmus, tiek pasibaigus saugyklos eksploatavimui.

56. Saugyklos projekte turi būti numatyta galimybė konteinerius su PBK paruošti saugoti bei patikrinti jų sandarumą.

57. Vietos, skirtos konteineriams su PBK saugoti, turi būti atskirtos nuo kitų patalpų.

58. Saugyklos projekte turi būti numatytas PBK tvarkymo įrenginys – „karštoji kamera“, skirtas konteinerio ar PBK patikrai, jų išėmimui, perkrovimui ar pataisomiesiems darbams atlikti, nustačius konteinerio ar PBK būsenos pakitimus saugojimo metu. Saugyklos eksploatavimo metu licencijos turėtojas turi užtikrinti galimybę naudoti PBK „karštąją kamerą“ bet kuriuo metu išimtam PBK ir konteineriams patalpinti, atliekant pataisomuosius veiksmus.

59. Turi būti numatyta pakankamai vietos konteinerių transportavimui saugyklos viduje, taip pat saugykloje esančių kitų SS KSK priežiūrai bei naudojimui.

60. Turi būti suprojektuoti įrenginiai, skirti nesandaraus ir pažeisto PBK komponentams tvarkyti bei konteineriai jiems saugoti saugykloje tuo atveju, jei saugyklos projektiniame sprendinyje numatyta tokį PBK saugoti. Jei nesandaraus ir pažeisto PBK saugojimas nenumatytas, būtina užtikrinti, kad jis nepatektų į saugyklą. PBK sandarumo matavimai turi būti atliekami prieš pakraunant jį į konteinerius.

61. Saugykla turi būti suprojektuota taip, kad avarijos metu visi darbuotojai galėtų saugiai iš jos išeiti.

62. Saugyklos dalys (pavyzdžiui, angos, susijusios su aušinimu, PBK pakrovimu ir (ar) iškrovimu), kuriose neįrengti biologinės apsaugos barjerai, privalo būti suprojektuotos taip, kad į jas nepatektų vanduo, neorganiniai tirpalai, organinės medžiagos ir kita, kas galėtų sumažinti PBK pokritiškumo lygį ir (ar) reikiamą šilumos nuvedimą numatytus projekte, būti korozijos priežastis, trukdyti atlikti patikrinimus ir priežiūrą.

63. Jei konteineriai turi metalines sienes, turi būti užkirstas kelias vandeniui patekti tarp sienelių ir išorinio kiauto. Stacionarių gelžbetonio konstrukcijų konteineriuose turi būti įrengtas vandens drenavimas.

64. Saugyklos pamatai turi būti sukonstruoti taip, kad atlaikytų visų KSK poveikius bei visiškai pakrautų konteinerių svorį, o konteinerių konstrukcija išliktų stabili ir pastovi.

65. Atvirose saugyklose turi būti įrengtos vandens surinkimo, nuvedimo, stebėsenos ir apdorojimo sistemos.

66. Bendrų su BE inžinierinių sistemų naudojimas saugykloje neturi padidinti branduolinės ar radiologinės avarijos tikimybės arba jos padarinių masto bei pabloginti SS KSK funkcionavimo ar patikimumo, jei saugykla projektuojama BE aikštelėje.

67. Konteinerių su PBK kontrolės sistemos turi užtikrinti nuolatinį jų stebėjimą ir periodinių patikrinimų galimybę tam, kad licencijos turėtojas galėtų nustatyti koreguojančių priemonių reikalingumą eksploatavimo ribinėms vertėms ir sąlygoms palaikyti.

68. Saugyklos projekte turi būti numatyta kontrolinė patalpa, iš kurios galima nuotoliniu būdu nuolat stebėti ir tikrinti saugyklos bei joje esančių konteinerių su PBK saugos rodiklius normalaus eksploatavimo metu ir avarijų atvejais.

69. Visi inžinieriniai tinklai ir sistemos (vandens tiekimo ir nuvedimo, elektros tiekimo ir kitos sistemos) turi būti suprojektuoti, įvertinus galimas jų avarijas bei atsižvelgus į saugos analizėje išnagrinėtus numatytuosius pradinius įvykius.

70. Įranga, skirta avarijų aptikimui, jų lokalizavimui bei pasekmių sušvelninimui, turi būti suprojektuota taip, kad būtų galima patikrinti jos funkcinį paruošimą darbui visą saugyklos eksploatavimo laiką ir užtikrinti galimybę jai veikti pasitelkiant avarinio maitinimo šaltinius.

71. Turi būti numatytas pakankamas visų prietaisų ir įrengimų, centrinių pavojaus paskelbimo sistemų, fizinės saugos ir normalaus eksploatavimo sistemų avarinis elektros maitinimas, sugedus pagrindiniam elektros energijos tiekimo šaltiniui arba nutraukus elektros energijos tiekimo grandinę, siekiant išlaikyti saugaus eksploatavimo ribines vertes ir sąlygas projekte numatytą ir saugos analizėje ir pagrindime pagrįstą laiką.

72. Projektuojant saugyklą naudojamos medžiagos, pridėtinės suvirinimo medžiagos ir suvirinimo metodai turi derėti tarpusavyje ir atitikti branduolinės saugos normatyviniuose techniniuose dokumentuose nustatytus reikalavimus.

73. Saugyklos KSK ir jų medžiagos turi būti tokios, kad būtų nesunku dezaktyvuoti jų paviršių.

74. Projektuojant saugyklą, turi būti įvertintas SS KSK senėjimas bei jų funkcionalumui turintys įtakos veiksniai (korozija, valkšnumas, jonizuojančiosios spinduliuotės sąlygojami pokyčiai, medžiagų nuovargis, susitraukimas ir kita). Į juos turi būti atsižvelgiama numatant saugyklos eksploatavimo laikotarpį ir saugyklos eksploatavimo metu atliekamą techninę priežiūrą, stebėseną, periodinius bandymus ir patikrinimus.

75. PBK tvarkymo įranga, kėlimo įrenginiai ir jų įranga, skirta PBK, konteinerių ir jų sudedamųjų dalių bei kitų SS KSK (toliau – tvarkomi komponentai) perkėlimui, kėlimui, išmontavimui bei kitoms tvarkymo technologinėms operacijoms saugyklose ir jų aikštelėse ir

operacijoms, kurios vykdomos virš SS KSK, turi būti suprojektuota ir licencijos turėtojo normatyviniuose techniniuose dokumentuose numatytos priemonės, kad:

75.1. būtų užtikrinta darbuotojų apsauga nuo jonizuojančiosios spinduliuotės poveikio, palengvinta priežiūra bei sumažinta tikėtinų eksploataavimo įvykių ir avarijų bei jų pasekmių tikimybė šių operacijų metu;

75.2. PBK tvarkymo įrangoje, kėlimo įrenginiuose ir jų įrangoje nebūtų aštrių kampų ar galų, kurie galėtų pažeisti PBK komponentus;

75.3. pakeliami, perkeliama ar nuleidžiami tvarkomi komponentai būtų apsaugoti nuo nekontroliuojamo kritimo, bei PBK tvarkymo įrangos, kėlimo įrenginių ir jų įrangos užraktai (fiksatoriai) apsaugotų tvarkomus komponentus nuo atsitiktinio atsikabinimo;

75.4. būtų nustatyti judančios įrangos judėjimo zonos ir greičio jose apribojimai PBK tvarkymo operacijų metu;

75.5. būtų numatytas PBK tvarkymo įrangos ir kėlimo įrenginių rankinis valdymas esant PBK tvarkymo įrangos ar kėlimo įrenginių gedimams, projektinių ir neprojektinių avarijų atvejais;

75.6. tvarkomų komponentų apkrovos neviršytų saugyklos projekte nustatytų ribų ir PBK tvarkymo įrangoje, kėlimo įrenginiuose ir jų įrangoje būtų numatyti mechaniniai apkrovos ribotuvai;

75.7. operacijos su tvarkomais komponentais būtų atliekamos ir kontroliuojamos nuotoliniu būdu, išskyrus, jei saugyklos projekte yra pagrįstas kitokio nei nuotolinio būdo taikymas, atitinkantis branduolinės, radiacinės saugos reikalavimus ir radiacinės saugos optimizavimo principą;

75.8. PBK tvarkymo įranga, kėlimo įrenginiai išliktų veiksmingi bei nepažeistų tvarkomų komponentų vientisumo, sandarumo tikėtinio eksploataavimo įvykio ar avarijų atvejais (pavyzdžiui, atsitiktinis tvarkomų komponentų kritimas);

75.9. nebūtų galimybės atsitiktiniam ar neteisėtam PBK tvarkymo įrangos, kėlimo įrenginių ir jų įrangos panaudojimui;

75.10. nebūtų galimybės pakelti, perkelti ir nuleisti tvarkomų komponentų, kurių pakėlimas, perkėlimas ir nuleidimas nėra numatytas ir jų sauga nėra pagrįsta saugyklos projekte;

75.11. būtų užtikrintas toks PBK tvarkymo įrangos, kėlimo įrenginių ir jų įrangos išdėstymas, išmatavimai, judėjimo kryptis, pakėlimo, perkėlimo ar nuleidimo aukštis, kad jų eksploataavimas neturėtų neigiamos įtakos PBK ir SS KSK;

75.12. būtų užtikrintas PBK tvarkymo įrangos, kėlimo įrenginių ir jų įrangos naudojimas tik esant saugyklos projekte numatytoms saugyklos būsenoms.

*Punkto pakeitimai:*

Nr. [22.3-29](#), 2018-01-31, paskelbta TAR 2018-01-31, i. k. 2018-01489

### **TREČIASIS SKIRSNIS KRITINĖS BŪSENOS SAUGOS REIKALAVIMAI**

76. PBK tvarkymo, jo pakavimo, transportavimo ir saugojimo sistemų projekto dalyse, kuriose pateikiami jų sprendiniai, turi būti pagrįstas PBK pokritiškumo lygio užtikrinimas, atsižvelgiant į duomenų neapibrėžtumą bei taikytus skaičiavimo metodus ir užtikrinant saugą normalaus eksploataavimo, tikėtinų eksploataavimo įvykių ir projektinių avarijų atvejais.

77. Skaičiuojant efektingą neutronų daugėjimo koeficientą, turi būti:

77.1. teikiama pirmenybė konservatyviam vertinimo metodui, jei tvarkomo PBK pradinis įsodrinimas yra skirtingas. Jei pasirenkamas geriausio įvertio metodas, turi būti atsižvelgiama į skaičiavimų neapibrėžtumus ir pateikiamas tokio būdo parinkimo pagrindimas;

77.2. atskiuro konteinerio ir visos saugyklos pokritinė būsena pagrindžiama taikant didžiausią PBK įsodrinimą, jei PBK įsodrinimas yra skirtingas atskiurose rinklėse;

77.3. naudojami konservatyvūs duomenys pokritinės būsenos skaičiavimuose;

77.4. atsižvelgta į tai, kad saugykla pilnai užpildyta konteineriais su PBK pagal projektą;

77.5. neatsižvelgiama į neutronų sugertį saugyklos KSK ir konteineriuose esančių komponentų, išskyrus atvejus, kai šie KSK yra nepašalinamai įmontuoti, jų neutronų sugerties savybės yra įvertintos, o joms keičiantis yra įvertintas šių savybių kitimas;

77.6. neatsižvelgiama į išdegančius neutronų sugėriklius įvertinant pokritiškumo lygį, išskyrus atvejus, kai tai pagrindžiama pateikta įvertinimo metodika. Tokia metodika privalo būti validuota ir verifikuota naudojant eksperimentinius duomenis;

77.7. atsižvelgiama į dėl numatytųjų pradinių įvykių galinčias atsirasti deformacijas PBK ir saugyklos komponentuose;

77.8. konservatyviai įvertinami neutronų lėtinimas ir atspindys visų normalaus eksploatavimo būsenų atvejais bei saugyklos galimo užtvindymo atveju;

77.9. vertinamas esantis PBK tokio išdegimo ir įsodrinimo, kuris atitiktų didžiausią reaktyvumą, išskyrus atvejus, kai tai pagrindžiama pateikta metodika, kurioje įvertinamas daliųjų medžiagų koncentracijos sumažėjimas dėl branduolinio kuro išdegimo. Tokia metodika privalo būti validuota ir verifikuota naudojant eksperimentinius duomenis, o atiduodamos saugoti branduolinio kuro rinklės išdegimas patvirtintas matavimais ir kontroliuojamas techninėmis bei administracinėmis priemonėmis;

77.10. atsižvelgiama į kitose saugyklos dalyse esančius neutronų šaltinius, skaičiuojant atskirų jos dalių kritinę būseną;

77.11. taikomos konservatyvios prielaidos skaičiavimuose kintant PBK temperatūrai normalaus eksploatavimo metu ir avarijų atveju.

78. Skaičiuojant efektinį neutronų daugėjimo koeficientą ir atsižvelgiant į neapibrėžtumus, turi būti užtikrinama, kad kritiškumo vertė yra ne didesnė kaip 0,95 normalaus eksploatavimo metu, tikėtinų eksploatavimo įvykių ir projektinių avarijų atvejais.

79. Begalinės terpės neutronų daugėjimo koeficientas gali būti panaudotas kaip konservatyvus efektinio neutronų daugėjimo koeficiento įvertinimas. Kritinė būsena turi būti įvertinta tiek vienam konteineriui su PBK, tiek jų visumai.

## **KETVIRTASIS SKIRSNIS**

### **PBK AUŠINIMO PROJEKTINIAI REIKALAVIMAI**

80. Saugykla turi būti suprojektuota taip, kad būtų užtikrinamas PBK aušinimas ir kad nebūtų viršyta projekte nurodyta PBK kuro apvaskalų ir kitų SS komponentų temperatūros riba nepalankiausiomis aplinkos sąlygomis ir projektinių avarijų atveju.

81. Rezervinės, priverstinio ar natūralaus aušinimo sistemos turi būti suprojektuotos taip, kad būtų pajėgios aušinti didžiausią numatytą saugyklos projekte PBK kiekį. Saugyklos projekte nustatant aušinimo sistemų galingumą reikia įvertinti mažiausią PBK išlaikymo saugojimo baseine laiką, atsižvelgiant į tai, kad saugyklos eksploatavimo metu aušinimo sistemų galingumas gali silpnėti dėl įvairių išorinių pavojų poveikio. Projektuojant aušinimo sistemas turi būti įvertinamas tiek vienas konteineris su PBK, tiek ir jų visuma.

82. Aušinimo sistemos turi būti suprojektuotos taip, jos veiktų projektinių avarijų atveju.

83. PBK vežimo metu privalo būti užtikrintas jo aušinimas.

84. Jei PBK laikomas dujinėje terpėje, tai šios terpės parametrai turi būti užtikrinami projekte nustatytose ribose. Projekte turi būti numatyta galimybė matuoti dujinės terpės parametrus ir juos atstatyti, išskyrus tuos atvejus, kai pagrindžiama galimybė atsisakyti tokių matavimų.

## **PENKTASIS SKIRSNIS**

### **RADIACINĖS SAUGOS REIKALAVIMAI**

85. Saugykla privalo būti projektuojama taip, kad būtų įgyvendinti radiacinės saugos reikalavimai, nurodyti Reikalavimų 2.7 ir 2.12 papunkčiuose nurodytuose teisės aktuose. Taip pat saugykla turi būti projektuojama taip, kad ją eksploatuojant, projektinių avarijų atveju gyventojų



metinė efektinė dozė būtų ne didesnė kaip 0,2 mSv, o neprojektinių avarijų atveju gyventojų metinė efektinė dozė būtų ne didesnė kaip 5 mSv.

86. Saugyklos projekte turi būti numatyta įranga ir priemonės, užtikrinančios, kad darbuotojų ir gyventojų apšvitos dozės normalaus eksploatavimo, tikėtinų eksploatavimo įvykių ir projektinių avarijų atvejais neviršys Reikalavimų 2.7 papunktyje nurodytame teisės akte nustatytų ribų ir bus tokios mažos, kokias įmanoma pasiekti protingomis priemonėmis atsižvelgiant į ekonominius ir socialinius veiksnius.

87. Projektuojant barjerus, apsaugančius nuo išorinės apšvitos, turi būti daroma konservatyvi prielaida, kad saugykla visiškai užpildyta konteineriais su PBK, kuris yra maksimaliai išdegęs ir išlaikytas baseine nustatytą mažiausią laiką. Jei numatoma taikyti mažiau konservatyvią prielaidą (pavyzdžiui, PBK išlaikymo baseine tikroji trukmė ir (ar) PBK išdegimo vidutinė reikšmė), turi būti pagrindžiamas jos pasirinkimas.

88. PBK tvarkymo įranga turi būti projektuojama didžiausiam numatomam tvarkomo PBK kiekiui. PBK tvarkymo įranga projektuojama taip, kad nebūtų galima konteinerių su PBK patalpinti projekte nenumatytose vietose.

89. Projektuojant priemones, skirtas apsaugoti darbuotojus, gyventojus ir aplinką nuo jonizuojančiosios spinduliuotės poveikio, turi būti atsižvelgta į jonizuojančiosios spinduliuotės sklaidą ir atspindžius.

90. Saugyklos PBK tvarkymo patalpoje („karštojoje kameroje“) turi būti įrengta tokia vėdinimo sistema, kad joje būtų palaikomas žemesnis nei atmosferos slėgis, taip užkertant kelią radionuklidų patekimui už „karštosios kameros“ ribų. Saugyklos vėdinimo sistemoje turi būti įrengta oro filtravimo sistema, skirta radionuklidų sulaikymui, ir turi būti vykdomas nuolatinis oro, išeinančio iš filtravimo sistemos, radiologinis stebėjimas.

91. Vietose, kuriose vykdomos operacijos su PBK ir konteineriais, turi būti stebimos radiologinės sąlygos.

92. Saugyklos projekte turi būti numatytos techninės priemonės ir įrenginiai, kuriais kontroliuojama, kaip užtikrinama darbuotojų, gyventojų ir aplinkos radiacinė sauga.

93. RKS turi užtikrinti kontroliuojamųjų radiologinių parametrų, apibūdinančių saugyklos ir aplinkos būklę, projekte numatytus matavimus visiems saugyklos veikimo režimams, įskaitant neprojektines avarijas, taip pat nutraukiant saugyklos eksploatavimą.

94. Normalaus eksploatavimo metu RKS turi užtikrinti informacijos apie saugyklos radiologines sąlygas gavimą ir apdorojimą. Matuojamų dydžių reikšmėms viršijus saugyklos projekte nustatytas ribines vertes, RKS privalo automatiškai pateikti šią informaciją saugyklos valdymo postui.

95. Projektinės ir neprojektinės avarijos atvejais RKS privalo užtikrinti operatyvų informacijos apie saugyklos ir aplinkos radiologines sąlygas, apie į aplinką išmetamų radionuklidų aktyvumą ir sudėtį, taip pat informacijos, būtinos radiologinių sąlygų kitimo laike prognozavimui ir rekomendacijų radiologinių pasekmių likvidavimui parengimui, gavimą ir apdorojimą.

96. RKS įranga, užtikrinanti nuolatinės informacijos apie radiologines sąlygas saugykloje gavimą, privalo būti nuolat įjungta ir turėti informacijos perdavimo kanalų rezervavimą.

97. RKS įrangos, atliekančios saugyklos nuolatinę radiologinių sąlygų kontrolę, gedimo atveju visos PBK tvarkymo technologinės operacijos turi būti sustabdytos, kol nebus pašalinti gedimai.

98. Saugyklos projekte turi būti numatytos priemonės:

98.1. neleidžiančios radioaktyviosioms medžiagoms susikaupti sistemose, kurioms būtina techninė priežiūra, ir leidžiančios dezaktyvuoti tas sistemas;

98.2. neleidžiančios darbuotojams nekontroliuojamai patekti į tas saugyklos vietas, kur saugomi ar tvarkomi konteineriai su PBK;

98.3. darbo vietų radioaktyviosios taršos stebėsenai vykdyti;

98.4. darbuotojų radiacinei saugai optimizuoti (pavyzdžiui, numatant pakankamai erdvės patogiai techninei priežiūrai, nuotolinius valdymo įrenginius ar suprojektuojant specialią įrangą patogiam remontui arba pakeitimui).

## **X SKYRIUS PASIRENGIMAS EKSPLOATUOTI SAUGYKLĄ**

### **PIRMASIS SKIRSNIS SAUGYKLOS PRIPAŽINIMAS TINKAMA EKSPLOATUOTI**

99. Saugyklos pripažinimo tinkama eksploatuoti tikslas yra įrodyti, kad pastatytą saugyklą galima saugiai eksploatuoti. Reikalavimai saugyklos pripažinimui tinkama eksploatuoti nustatyti Reikalavimų 2.17 papunktyje nurodytame teisės akte.

*Punkto pakeitimai:*

Nr. [22.3-297](#), 2018-12-04, paskelbta TAR 2018-12-04, i. k. 2018-19719

100. Neteko galios nuo 2019-05-01

*Punkto naikinimas:*

Nr. [22.3-297](#), 2018-12-04, paskelbta TAR 2018-12-04, i. k. 2018-19719

101. Neteko galios nuo 2019-05-01

*Punkto naikinimas:*

Nr. [22.3-297](#), 2018-12-04, paskelbta TAR 2018-12-04, i. k. 2018-19719

102. Neteko galios nuo 2019-05-01

*Punkto naikinimas:*

Nr. [22.3-297](#), 2018-12-04, paskelbta TAR 2018-12-04, i. k. 2018-19719

103. Neteko galios nuo 2019-05-01

*Punkto naikinimas:*

Nr. [22.3-297](#), 2018-12-04, paskelbta TAR 2018-12-04, i. k. 2018-19719

104. Neteko galios nuo 2019-05-01

*Punkto naikinimas:*

Nr. [22.3-297](#), 2018-12-04, paskelbta TAR 2018-12-04, i. k. 2018-19719

*Punkto pakeitimai:*

Nr. [22.3-205](#), 2018-08-30, paskelbta TAR 2018-08-31, i. k. 2018-13689

105. Reikalavimų 2.17 papunktyje nurodyto teisės akto 15.2 papunktyje nurodytų bandymų panaudojant branduolines ir (arba) branduolinio kuro ciklo medžiagas metu turi būti atliekamos PBK ir kontenerių su PBK tvarkymo ir saugojimo technologinės operacijos, jų registravimas, SS KSK veikimo patikrinimai.

*Punkto pakeitimai:*

Nr. [22.3-297](#), 2018-12-04, paskelbta TAR 2018-12-04, i. k. 2018-19719

106. Neteko galios nuo 2019-05-01

*Punkto naikinimas:*

Nr. [22.3-297](#), 2018-12-04, paskelbta TAR 2018-12-04, i. k. 2018-19719

*Punkto pakeitimai:*

Nr. [22.3-205](#), 2018-08-30, paskelbta TAR 2018-08-31, i. k. 2018-13689

107. Neteko galios nuo 2019-05-01

*Punkto naikinimas:*

Nr. [22.3-297](#), 2018-12-04, paskelbta TAR 2018-12-04, i. k. 2018-19719

108. Neteko galios nuo 2019-05-01

*Punkto naikinimas:*

Nr. [22.3-297](#), 2018-12-04, paskelbta TAR 2018-12-04, i. k. 2018-19719

109. Licencijos turėtojas turi užtikrinti, kad pripažinimo tinkama eksploatuoti SS KSK bandymų eiga ir rezultatai būtų dokumentuojami chronologine tvarka. Bandymų dokumentai (nepriklausomo įvertinimo įstaigos atitikties įvertinimo dokumentai, sertifikatai, atestatai, licencijos turėtojo vadybos sistemos dokumentuose nustatytos formos ir kiti) turi būti saugomi iki saugyklos eksploatavimo nutraukimo pabaigos.

## **ANTRASIS SKIRSNIS SAUGYKLOS EKSPLOATAVIMO INSTRUKCIJOS**

110. Licencijos turėtojas turi užtikrinti, kad iki bandymų nenaudojant branduolinių ir (ar) branduolinio kuro ciklo medžiagų pradžios būtų parengti licencijos turėtojo normatyviniai techniniai dokumentai, skirti saugyklai eksploatuoti, nurodyti Reikalavimų 2.17 papunktyje nurodyto teisės akto 4.3 papunktyje. Reikalavimai licencijos turėtojo normatyviniams techniniams dokumentams, skirtiems saugyklai eksploatuoti, rengti, tikrinti ir pakeisti saugyklos pripažinimo tinkama eksploatuoti metu, nustatyti Reikalavimų 2.17 papunktyje nurodytame teisės akte.

*Punkto pakeitimai:*

Nr. [22.3-297](#), 2018-12-04, paskelbta TAR 2018-12-04, i. k. 2018-19719

111. Eksploatavimo instrukcijos turi nustatyti:

111.1. nenaudotų konteinerių bei jų dalių priežiūrą ir apskaitą iki PBK pakrovimo į konteinerius, patikrinant visus būtinus dokumentus, patvirtinančius konteinerių kokybę ir komplektavimą;

111.2. PBK tvarkymo ir saugojimo technologines operacijas;

111.3. saugykloje esančių konteinerių su PBK apskaitą, duomenų apie PBK ir konteinerį su PBK rinkimą ir išsaugojimą bei konteinerio su PBK saugojimo vietą;

111.4. PBK perkėlimo iš vienos saugyklos vietos į kitą kontrolę ir registravimą;

111.5. RKS ir jos įrangos naudojimą;

111.6. saugyklos darbuotojų apšvitos stebėjimą ir kontrolę;

111.7. radioaktyviojo užterštumo nuolatinę kontrolę;

111.8. konteinerių aušinimo nuolatinį stebėjimą;

111.9. konteineriuose esančios terpės priežiūrą ir nuolatinį stebėjimą;

111.10. saugos analizės ataskaitoje numatytų avarijų ir jų padarinių pašalinimą;

111.11. saugyklos įrangos techninę priežiūrą, stebėseną, bandymus ir tikrinimus;

111.12. korozijos kontroliavimą, gruntuotų ir dažytų paviršių priežiūrą bei remontą;

111.13. saugyklos veikimo dokumentavimą, šių dokumentų kontrolę, jų atsekamumą ir saugojimą.

112. KSK eksploatavimo instrukcijose turi būti konkretūs nurodymai darbuotojams apie darbų atlikimo metodus esant normaliam eksploatavimui ir avarijoms, nurodant:

112.1. instrukcijos pavadinimą, numerį, jos patvirtinimo ir (ar) įsigaliojimo datą ir patvirtinusio asmens vardą ir pavardę bei pareigas;

112.2. instrukcijos paskirtį;

112.3. instrukcijos taikymo sritį;

112.4. atliekamų veiksmų apribojimus ir kontroliuojamų parametrų ribas, kurias pažeidus būtina imtis priemonių parametrams grąžinti į normalias ribas;

112.5. teisingų ar neteisingų veiksmų vertinimo kriterijus;

112.6. procedūrų aprašų, į kuriuos pateikiamos nuorodos instrukcijoje, sąrašus.

113. KSK eksploatavimo instrukcijos turi būti peržiūrimos ir tikslinamos saugyklos eksploatavimo metu licencijos turėtojo vadybos sistemos dokumentuose nustatytu periodiškumu ir tvarka.

*Punkto pakeitimai:*

Nr. [22.3-297](#), 2018-12-04, paskelbta TAR 2018-12-04, i. k. 2018-19719

## **TREČIASIS SKIRSNIS**

## **PASIRENGIMAS SAUGYKLOS SS KSK TECHNINEI PRIEŽIŪRAI, STEBĖSENAI, BANDYMAMS IR PATIKRINIMAMS**

114. Saugyklos pripažinimo tinkamu eksploatuoti metu licencijos turėtojas turi patvirtinti ir įgyvendinti SS KSK techninės priežiūros, stebėsenos, bandymų ir patikrinimų programą (-as), kurioje (-iose) turi būti numatytos visos administracinės bei techninės priemonės, reikalingos laiku nustatyti ir sumažinti SS KSK funkcionalumo blogėjimą arba atstatyti sugedusių SS KSK funkcijas, numatytas saugyklos projekte. Turi būti parengta planinių ir periodinių patikrinimų sistema, užtikrinanti saugų saugyklos eksploatavimą, laikantis branduolinės saugos normatyvinių techninių dokumentų reikalavimų. SS KSK techninės priežiūros, stebėsenos, periodinių bandymų ir patikrinimų programos (-ų) apimtis turi atitikti apimtį nurodytą saugyklos saugos analizės ataskaitoje.

115. Rengiant ir įgyvendinant SS KSK techninės priežiūros, stebėsenos, periodinių bandymų ir patikrinimų programas turi būti *mutatis mutandis* taikomi Reikalavimų 2.10 papunktyje nurodyto teisės akto reikalavimai.

## **XI SKYRIUS SAUGYKLOS EKSPLOATAVIMAS**

### **PIRMASIS SKIRSNIS MODIFIKACIJOS**

116. Modifikacijos, kurios gali turėti įtakos saugyklos saugai, saugyklos statybos, pripažinimo tinkama eksploatuoti, eksploatavimo metu ir vykdant eksploatavimo nutraukimą, turi būti atliekamos vadovaujantis Reikalavimų 2.11 papunktyje nurodyto teisės akto reikalavimais.

117. Prieš planuojant atlikti modifikacijas, privalu užtikrinti, kad numatomos modifikacijos bei galimi jų padariniai viename SS KSK neturėtų neigiamos įtakos susijusių ar greta esančių SS KSK eksploatavimui ir (ar) saugai bei tolimesnėms PBK tvarkymo galimybėms.

### **ANTRASIS SKIRSNIS SAUGYKLOS TECHNINĖ PRIEŽIŪRA, STEBĖSENA, BANDYMAI IR PATIKRINIMAI BEI KONTEINERIŲ SU PBK TIKRINIMAI**

118. Siekiant užtikrinti, kad SS KSK atitiktų saugyklos projekte nustatytus reikalavimus ir gebėtų atlikti saugyklos projekte nustatytas funkcijas, turi būti periodiškai vykdoma SS KSK techninė priežiūra, stebėsenos, bandymai ir patikrinimai.

119. Techninės priežiūros, stebėsenos, periodinių bandymų ir patikrinimų programos turi būti periodiškai peržiūrimos ir tobulinamos vadovaujantis eksploatavimo patirtimi.

120. Licencijos turėtojas turi užtikrinti, kad būtų atliekami kontrolės, bandymų bei matavimo priemonių, naudojamų techninės priežiūros, stebėsenos, bandymų ir patikrinimų metu, metrologinis patvirtinimas pagal Reikalavimų 2.5 papunktyje nurodyto teisės akto reikalavimus ir jo įgyvendinamųjų teisės aktų nustatyta tvarka.

121. Licencijos turėtojas turi dokumentuoti, vertinti ir saugoti techninės priežiūros, stebėsenos, periodinių bandymų ir patikrinimų rezultatus.

122. Techninės priežiūros, stebėsenos, periodinių bandymų ir patikrinimų programos turi būti periodiškai peržiūrimos ir tobulinamos, vadovaujantis eksploatavimo patirtimi.

123. Licencijos turėtojas turi patvirtinti konteinerių su PBK nuolatinio tikrinimo saugykloje programą, siekdamas užtikrinti, kad konteinerių su PBK saugojimas atitinka saugą pagrindžiančiuose dokumentuose nustatytas jų saugojimo ribines vertes ir sąlygas. Pagal šią programą:

123.1. turi būti stebimos aplinkos sąlygos saugyklos viduje;

123.2. vertinama saugyklos talpa, skirta konteinerių su PBK saugojimui normalaus eksploatavimo bei tikėtinų eksploatavimo įvykių atvejais;

123.3. turi būti vykdomas konteinerių su PBK būklės stebėjimas ir jų struktūrinio vientisumo tikrinimas saugojimo metu.

### **TREČIASIS SKIRSNIS**

#### **PARENGTIS TIKĖTINŲ EKSPLOATAVIMO ĮVYKIŲ IR AVARIJŲ ATVEJ AIS**

124. Licencijos turėtojas privalo numatyti konteinerių su PBK bei PBK komponentų, kurie negali būti išimami įprastomis priemonėmis arba yra jų irimo požymių, sutvarkymo priemonės:

124.1. tikėtinio eksploatavimo įvykio ar avarijos atvejui turi būti parengtos priemonės, skirtos PBK patikrinimo, išėmimo bei perkrovimo operacijoms „karštojoje kameroje“ atlikti;

124.2. Reikalavimų 124.1 papunktyje nurodytose priemonėse turi būti numatytos saugios operacijos su neatitinkančiais priėmimo į saugyklą kriterijų konteineriais su PBK, siekiant atlikti koreguojančiuosius veiksmus.

125. Vadovaudamasis Reikalavimų 2.13 papunktyje nurodytu teisės aktu, licencijos turėtojas privalo pasirengti tinkamai veikti avarijų, susijusių su PBK tvarkymu, saugojimu ir vežimu saugyklos aikštelėje, metu. Rengiant avarinės parengties planą ir avarinės parengties procedūrą aprašus turi būti panaudoti avarijų analizės rezultatai.

### **KETVIRTASIS SKIRSNIS**

#### **PRIĖMIMO Į SAUGYKLĄ KRITERIJAI**

126. Licencijos turėtojas turi užtikrinti, kad konteineriai, skirti PBK saugojimui, atitiktų šiuos projekte numatytus reikalavimus:

126.1. saugojimo, vežimo (išskyrus išvežimą už saugyklos aikštelės ribų) ir kitų tvarkymo veiksmų reikalavimus, įskaitant galimybę konteinerius išimti iš saugyklos ir juos vežti už saugyklos aikštelės ribų pasibaigus saugojimo laikotarpiui;

126.2. galiojančius ar tikėtinus PBK priėmimo į atliekynus kriterijus ar kitokius jo tvarkymo veiksmus (apdorojimas, perdirbimas ar kiti), nurodytus PBK tvarkymo strategijoje, nustatytoje licencijos turėtojo vadybos sistemos dokumentuose.

127. Licencijos turėtojas privalo nustatyti priėmimo į saugyklą kriterijus, vadovaudamasis saugyklos projekciniais sprendiniais.

128. Licencijos turėtojas turi užtikrinti, kad konteineriai su PBK atitiktų saugyklos projekte nustatytus priėmimo į saugyklą kriterijus, kontroliuodamas PBK tvarkymo technologines operacijas bei vykdydamas šių operacijų patikrinimus.

### **PENKTASIS SKIRSNIS**

#### **BRANDUOLINĖS, RADIACINĖS IR FIZINĖS SAUGOS GERINIMAS**

128<sup>1</sup>. Licencijos turėtojas privalo užtikrinti, kad branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos ir avarinės parengties būklė būtų nuolat analizuojama ir vertinama, atsižvelgiant į naujausių mokslinių tyrimų rezultatus, tarptautinių branduolinės saugos standartų pokyčius, savo ir kitų asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirtį, o gauta informacija būtų panaudojama numatant saugos gerinimo priemones, jeigu atsižvelgiant į šios analizės ir įvertinimo rezultatus nustatyta sričių, kuriose galima pagerinti branduolinę, radiacinę ir fizinę saugą bei avarinę parengtį. Saugos gerinimo priemonės turi atitikti branduolinę, radiacinę ir fizinę saugą ir avarinę parengtį reglamentuojančių teisės aktų ir branduolinės saugos normatyvinių techninių dokumentų reikalavimus ir branduolinės energetikos srityje pasitvirtinusią inžinerinę praktiką (veiklą, pagrįstą standartizuotų inžinerijos metodų naudojimu, užtikrinant produktų kokybę ir pateikiant produktų kokybės patvirtinimo rezultatus).

128<sup>2</sup>. Saugos gerinimo priemonėms įgyvendinti licencijos turėtojas turi parengti saugos gerinimo programą.

128<sup>3</sup>. Saugos gerinimo programoje turi būti nurodyta:

128<sup>3</sup>.1. saugos gerinimo priemonės;

128<sup>3</sup>.2. saugos gerinimo priemonių tikslai;

128<sup>3</sup>.3. planuojami pasiekti rezultatai;

128<sup>3</sup>.4. saugos gerinimo priemonių įgyvendinimo terminai;

128<sup>3</sup>.5. atsakingi už saugos gerinimo priemonių įgyvendinimą asmenys arba padaliniai;

128<sup>3</sup>.6. kita saugos gerinimo planavimui, vykdymui ir atsekamumui reikalinga informacija, jei tokios yra.

128<sup>4</sup>. Saugos gerinimo programa kartą per metus turi būti peržiūrima ir keičiama, pašalinant įgyvendintas saugos priemones ir papildant naujomis saugos gerinimo priemonėmis, jei tokios yra reikalingos, atsižvelgiant į Reikalavimų 128<sup>1</sup> punkto nuostatas.

128<sup>5</sup>. Licencijos turėtojas privalo pateikti saugos gerinimo programą ir jos pakeitimus VATESI suderinti.

128<sup>6</sup>. VATESI suderina saugos gerinimo programą ir jos pakeitimus tik įsitikinusi, kad saugos gerinimo programoje ar jos pakeitimuose numatytos saugos gerinimo priemonės neprieštarauja branduolinę, radiacinę ir fizinę saugą ir avarinę parengtį reglamentuojančių teisės aktų ir branduolinės saugos normatyvinių techninių dokumentų reikalavimams. VATESI priima sprendimą dėl saugos gerinimo programos ar jos pakeitimų suderinimo ir apie jį raštu informuoja licencijos turėtoją ne vėliau kaip per 20 darbo dienų nuo dokumentų (programos ar jos pakeitimo projekto) gavimo dienos.

*Papildyta skirsnio:*

Nr. [22.3-149](#), 2018-06-28, paskelbta TAR 2018-06-28, i. k. 2018-10721

## **XII SKYRIUS**

### **SAUGYKLOS DOKUMENTŲ VALDYMAS**

129. Licencijos turėtojas yra atsakingas už saugą pagrindžiančių dokumentų tvarkymą, saugojimą, atsekamumą bei saugyklos darbuotojų tinkamą naudojimąsi jais visais saugyklos gyvavimo etapais. Svarbiausių saugą pagrindžiančių dokumentų patvirtintos kopijos turi būti saugomos atskirai nuo originalų, išvengiant galimo dokumentų sunaikinimo.

130. Visais saugyklos gyvavimo etapais turi būti patvirtinti, tvarkomi ir saugomi saugą pagrindžiantys dokumentai bei jų pakeitimai, susiję su saugyklos:

130.1. licencijų ir leidimų išdavimu;

130.2. periodine saugos analize;

130.3. pripažinimu tinkama eksploatuoti ir eksploatavimu;

130.4. eksploatavimo procedūrų aprašais;

130.5. modifikacijomis;

130.6. technine priežiūra, stebėseną, periodiniais bandymais ir tikrinimais;

130.7. neįprastaisiais įvykiais;

130.8. radiacine sauga;

130.9. PBK ir kitų radioaktyviųjų medžiagų saugojimu bei vežimu;

130.10. aplinkos stebėseną ir radionuklidų bei pavojingų medžiagų išmetimais į aplinką;

130.11. darbuotojų veikla PBK tvarkymo srityje.

## **XIII SKYRIUS**

### **ATASKAITOS APIE SAUGYKLOS VEIKLĄ**

131. Metinėje ataskaitoje apie saugyklos branduolinės saugos būklę, teikiamojoje VATESI iki kitų kalendorinių metų kovo 1 dienos, turi būti pateikta:

131.1. informacija apie saugyklos eksploatavimą (darbuotojų ir gyventojų radiacinę saugą, poveikis aplinkai, PBK pokritiškumo būsenos užtikrinimas, aušinimas ir kita);

131.2. informacija apie saugyklos SS KSK bei įrangos funkcionavimą ir operacijas su PBK, informacija, ar buvo susiklosčiusios gamtinės bei žmogaus veiklos sąlygotos aplinkybės, sutrikdžiusios ar galėjusios sutrikdyti normalų eksploatavimą, ir informacija apie atvejus, kai buvo pažeistos eksploatavimo ribinės vertės ir sąlygos bei kiti parametrai;

131.3. atliktų saugykloje modifikacijų aprašymas;

131.4. patalpinto į saugyklą PBK kiekio ir jo savybių pakitimai;

131.5. informacija apie konteinerius su PBK (vieta saugykloje, konteinerio numeris, sandarumo matavimai, paviršiaus temperatūra, konteinerio skleidžiama jonizuojančioji spinduliuotė, paviršiaus užterštumas);

131.6. saugyklos SS KSK techninės priežiūros, stebėsenos, periodinių bandymų ir patikrinimų programos (-ų) įgyvendinimo rezultatai;

131.7. informacija apie saugos gerinimo programos vykdymą per praėjusius kalendorinius metus, nurodant:

131.7.1. užbaigtas vykdyti saugos gerinimo programos saugos gerinimo priemonės ir jų įvykdymą pagrindžiančius dokumentus;

131.7.2. pasiektus tikslus;

131.7.3. pasiektus rezultatus;

131.7.4. vykdytų, bet nebaigtų įgyvendinti, saugos gerinimo priemonių pasiektus tarpinius rezultatus;

131.7.5. nevykdytas saugos gerinimo priemonės ir jų nevykdymo priežastis;

131.7.6. kitą saugos gerinimo planavimui, vykdymui ir atsekamumui reikalingą informaciją, jei tokios yra.

*Papildyta papunkčiu:*

Nr. [22.3-149](#), 2018-06-28, paskelbta TAR 2018-06-28, i. k. 2018-10721

#### **XIV SKYRIUS PBK APSKAITA**

132. Licencijos turėtojas turi saugoti ir atnaujinti PBK branduolinių bei radioaktyviųjų medžiagų apskaitos dokumentus (įvertinant juose PBK saugojimo sąlygas) tol, kol PBK saugomas saugykloje, ir dar penkerius metus po PBK padėjimo į atliekyną ar išvežimo iš saugyklos. Apskaitos dokumentai reikalingi PBK tvarkymo ir dėjimo į atliekyną strategijai vykdyti. Šių apskaitos dokumentų patvirtintos kopijos turi būti saugomos atskirai nuo originalų, išvengiant galimo dokumentų sunaikinimo.

133. Licencijos turėtojas privalo sudaryti konteinerių ir pakrauto į juos PBK duomenų bazę, kurioje turi būti pateikta:

133.1. branduolinio kuro rinklės įkrovimo į branduolinį reaktorių ir išėmimo iš branduolinio reaktoriaus data ir laikas, branduolinio kuro rinklės eksploatavimo sąlygos;

133.2. PBK patalpinimo į išlaikymo baseiną ir išėmimo iš išlaikymo baseino data ir laikas, nurodant vietą baseine;

133.2<sup>1</sup>. vandens, naudoto išlaikymo baseine, kuriame buvo laikomas PBK, parametrų kontrolės rezultatai;

*Papildyta papunkčiu:*

Nr. [22.3-20](#), 2017-01-31, paskelbta TAR 2017-01-31, i. k. 2017-01776

133.3. vandens cheminės sudėties penaluose tyrimo, konteinerių drenavimo ir vakuumavimo metu atliekamų matavimų bei tyrimų rezultatai;

133.4. saugykloje esančių konteinerių ir PBK apskaita, jų savybės, saugojimo vieta, jų kilmė ir duomenys apie jų savininką;

133.5. konteinerių su PBK ženklavimo sistema, pagal kurią būtų galima atpažinti kiekvieną konteinerį bei PBK rinklės vietą jame. Ženklavimas turi išlikti per visą konteinerių saugojimo laiką;

133.6. rinklių išdėstymo konteineryje schema;

133.7. PBK esančių radionuklidų sudėties kitimas;



- 133.8. liekamosios šilumos išsiskyrimo galia;
- 133.9. konteinerių skleidžiamos jonizuojančiosios spinduliuotės matavimų rezultatai;
- 133.10. informacija apie periodinius konteinerių būklės tikrinimus.
- 134. Konteinerių ir pakrauto į juos PBK duomenų bazė turi būti nuolat atnaujinama, atsižvelgiant į konteinerių ir PBK charakteristikų pasikeitimus saugojimo metu.

## **XV SKYRIUS**

### **BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS**

- 135. Pareiškėjas ar licencijos turėtojas, pažeidęs šiuos Reikalavimus, atsako Lietuvos Respublikos teisės aktų, reglamentuojančių poveikio priemonių taikymą, nustatyta tvarka.
-

## **TIPINIS SAUGOS ANALIZĖS ATASKAITOS TURINYS**

1. Įvadas
2. Bendras saugyklos aprašymas
  - 2.1. Saugyklos aikštelės planas
  - 2.2. Saugyklos aprašymas
  - 2.3. Operacijų su panaudotu branduoliniu kuru aprašymas
3. Reikalavimai saugyklai
  - 3.1. Taikomi branduolinės saugos reikalavimai, taisyklės, standartai, kiti normatyviniai techniniai dokumentai
  - 3.2. Saugos tikslai ir kriterijai
4. Saugyklos aikštelės savybės
  - 4.1. Gamtinės saugyklos aikštelės charakteristikos
    - 4.1.1. Geotechninės saugyklos aikštelės charakteristikos
    - 4.1.2. Seismiškumas
    - 4.1.3. Poslinkiai
    - 4.1.4. Šlaito stabilumas ir paviršiaus erozija
    - 4.1.5. Regiono meteorologija ir klimatologija
    - 4.1.6. Regiono ir saugyklos aikštelės hidrologija ir hidrogeologija
    - 4.1.7. Gyvūnija ir augalija saugyklos aikštelėje ir teritorijoje aplink ją
  - 4.2. Duomenys apie gyventojus ir veiklą saugyklos aikštelės regione
    - 4.2.1. Gyventojų pasiskirstymas
    - 4.2.2. Infrastruktūra teritorijoje aplink saugyklos aikštelę
    - 4.2.3. Transporto linijos teritorijoje aplink saugyklos aikštelę
5. Panaudoto branduolinio kuro savybės
  - 5.1. Panaudoto branduolinio kuro rinklės ir panaudoto branduolinio kuro krepšio aprašymas
  - 5.2. Paviršinės nuosėdos ant panaudoto branduolinio kuro rinklės ir panaudoto branduolinio kuro krepšio
  - 5.3. Panaudoto branduolinio kuro kiekis viename konteineryje ir saugykloje
  - 5.4. Nehermetiškas ir (ar) pažeistas panaudotas branduolinis kuras ir jo nehermetiškumo ir (ar) pažeidimo nustatymas
  - 5.5. Branduolinio kuro pradinis įsodrinimas
  - 5.6. Išdegimas, eksploatavimo istorija
  - 5.7. Aušinimo laikas baseine
  - 5.8. Izotopinė sudėtis
  - 5.9. Pokritiškumas saugojimo metu
  - 5.10. Liekamasis šilumos išsiskyrimas saugojimo metu
6. Operacijos su panaudotu branduoliniu kuru
  - 6.1. Panaudoto branduolinio kuro tvarkymo sistema
  - 6.2. Panaudoto nehermetiško ir (ar) pažeisto panaudoto branduolinio kuro tvarkymas
  - 6.3. Technologinis procesas baseine: KSK ir operacijos susijusios su panaudoto branduolinio kuro pakrovimu
  - 6.4. Panaudoto branduolinio kuro pervežimas: KSK ir procedūros operacijos susijusios su pervežimu aikštelės ribose

- 6.5. Panaudoto branduolinio kuro patalpinimas saugykloje: įranga ir procedūros
- 6.6. Panaudoto branduolinio kuro tvarkymas tikėtino eksploatavimo įvykio bei avarijų atvejais
- 7. Projektiniai sprendiniai ir jų pagrindimai
  - 7.1. Projektavime priimtos apkrovos (statinė, dinaminė, ciklinė, smūginė, šiluminiai įtempimai, vidinis slėgis)
  - 7.2. Saugyklos konstrukcijos, sistemos ir komponentai
    - 7.2.1. Konstrukcijų, sistemų ir komponentų klasifikacija
    - 7.2.2. Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų ir jų atliekamų saugos funkcijų aprašymas ir įvertinimas saugyklos eksploatavimo laikotarpiui
    - 7.2.3. Medžiagų, iš kurių gaminami konstrukcijos sistemos ir komponentai, parinkimas ir pagrindimas
      - 7.2.3.1. Fizinės, cheminės ir šiluminės savybės
      - 7.2.3.2. Atsparumas
      - 7.2.3.3. Ribojantys parametrai (leistinos medžiagų temperatūros ir įtempimai)
      - 7.2.3.4. Laiko sąlygoti procesai medžiagose (korozija, valkšnumas, senėjimas, susitraukimas, jonizuojančios spinduliuotės poveikis)
    - 7.2.4. Saugyklos eksploatavimo laiko pagrindimas
    - 7.2.5. Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų reikalingų PBK vežimui už aikštelės ribų aprašymas ir įvertinimas
  - 7.3. Pakopinės apsaugos principo įgyvendinimas
  - 7.4. Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo aprašymas
- 8. Saugos analizė ir pagrindimas
  - 8.1. Pavojų įvertinimas
    - 8.1.1. Numatytieji pradiniai įvykiai
      - 8.1.1.1. Išoriniai gamtiniai pavojai
      - 8.1.1.2. Išoriniai žmogaus sukelti pavojai
      - 8.1.1.3. Vidiniai pavojai
    - 8.2. Susiję ir sinergetiniai efektai
    - 8.3. Apsaugos nuo išorinių ir vidinių pavojų priemonės
    - 8.4. SS KSK būsena normalaus eksploatavimo ir neįprastojo įvykio metu
    - 8.5. Analizių rezultatai
      - 8.5.1. Darbuotojų ir gyventojų apšvitos įvertinimas ir jos optimizavimas
      - 8.5.2. Radionuklidų sulaikymas ir jų sklaidimo kontroliavimas
      - 8.5.3. Panaudoto branduolinio kuro geometrija, pokriūškumas
      - 8.5.4. Radioaktyvaus skilimo metu susidariusi liekamoji šiluma ir jos nuvedimas
      - 8.5.5. Struktūrinė saugyklos konstrukcijų, sistemų ir komponentų analizė (atsižvelgiant į tai, kas pateikta šio priedo 7.1, 8.4 papunkčiuose)
  - 8.6. Saugaus ir normalaus eksploatavimo ribinių verčių ir sąlygų pagrindimas ir jų kontroliavimas
- 9. Panaudoto branduolinio kuro priėmimo į saugyklą kriterijai
  - 9.1. Panaudoto branduolinio kuro priėmimo aprašymas: įranga ir procedūros
  - 9.2. Panaudoto branduolinio kuro priėmimo į saugyklą kriterijų nustatymas
  - 9.3. Atitikimo panaudoto branduolinio kuro priėmimo į saugyklą kriterijams ilgalaikio užtikrinimo aprašymas
  - 9.4. Galimybės išimti panaudotą branduolinį kurą po ilgo saugojimo periodo pagrindimas
  - 9.5. Panaudoto branduolinio kuro, neatitinkančio priėmimo į saugyklą kriterijų, tvarkymo aprašymas
- 10. Saugyklos fizinės saugos užtikrinimas
- 11. Išorinių gamtinių ir žmogaus veiklos sukeltų pavojų pokyčių stebėsenos aprašymas
- 12. Eksploatavimo nutraukimo aprašymas
- 13. Pasirengimo avarijoms aprašymas
- 14. Saugyklos gaisro pavojaus analizės aprašymas

- 15. Saugyklos eksploatavimo aprašymas
    - 15.1. Techninės priežiūros, stebėsenos, bandymų ir patikrinimų aprašymas
    - 15.2. Senėjimo valdymas
    - 15.3. Modifikacijų valdymas
    - 15.4. Eksploatavimo patirties vertinimas
    - 15.5. Radiacinės saugos užtikrinimo aprašymas
  - 16. Vadybos sistemos aprašymas
    - 16.1. Organizacinė struktūra
    - 16.2. Vadybos sistemos aprašymas
    - 16.3. Saugos kultūros užtikrinimas
    - 16.4. Kokybės užtikrinimas visais saugyklos gyvavimo etapais
    - 16.5. Personalo parinkimas, mokymas ir atestacija
    - 16.6. Dokumentavimas
  - 17. Išvados
-

## **TIPINIS SAUGYKLOS AIKŠTELĖS VERTINIMO ATASKAITOS TURINYS**

1. Įvadas
2. Santrauka
3. Saugyklos aikštelės aprašymas
  - 3.1. Saugyklos aikštelės vieta ir planas
  - 3.2. Duomenys apie gamtines sąlygas
    - 3.2.1. Seismiškumas
    - 3.2.2. Geologinis lūžis aikštelės regione
    - 3.2.3. Poslinkiai, jų istoriniai duomenys
    - 3.2.4. Inžinerinės geologinės sąlygos
    - 3.2.5. Saugyklos aikštelės litologija ir stratigrafija
    - 3.2.6. Saugyklos aikštelės geomorfologija ir topografija
    - 3.2.7. Regiono ir saugyklos aikštelės hidrologinės ir hidrogeologinės ypatybės
      - 3.2.7.1. Paviršinis vanduo
        - 3.2.7.1.1. Normalios nutekėjimo sąlygos
      - 3.2.7.2. Požeminis vanduo
        - 3.2.7.2.1. Normalios sąlygos
        - 3.2.7.2.2. Didžiausias užregistruotas požeminio vandens pakilimas
      - 3.2.7.3. Potvyniai
        - 3.2.7.3.1. Priežastys, dažnumas, intensyvumas ir potvynių istoriniai duomenys
    - 3.2.8. Regiono meteorologija ir klimatologija
      - 3.2.8.1. Oro temperatūra
        - 3.2.8.1.1. Lauko vidutinės paros temperatūros atitinkamai šiltu ir šaltu metų laiku
        - 3.2.8.1.2. Užregistruotos ekstremalios temperatūros
      - 3.2.8.2. Oro drėgmė
      - 3.2.8.3. Krituliai (lietus, kruša, sniegas, sniego danga, ledas, ledo danga)
      - 3.2.8.4. Žaibavimas
      - 3.2.8.5. Vėjas, jo vyraujančios kryptys ir intensyvumas
    - 3.2.9. Ekstremalios oro sąlygos
    - 3.2.10. Svarbios cheminės atmosferos charakteristikos
    - 3.2.11. Sausumos gyvūnija ir augalija aikštelėje bei teritorijoje aplink saugyklos aikštelę
    - 3.2.12. Vandens gyvūnija ir augalija teritorijoje aplink saugyklos aikštelę
  - 3.3. Duomenys apie gyventojus ir jų veiklą saugyklos aikštelės regione
    - 3.3.1. Gyventojų pasiskirstymas
    - 3.3.2. Infrastruktūra esanti šalia saugyklos aikštelės
    - 3.3.3. Potencialiai pavojingi objektai
    - 3.3.4. Transporto linijos šalia saugyklos aikštelės
  4. Saugyklos aikštelės saugos analizė ir tinkamumo pagrindimas
    - 4.1. Išorinių gamtinių pavojų įvertinimas
      - 4.1.1. Ekstremalios oro sąlygos (pavyzdžiui, lietus, kruša, sniegas, apledėjimas, vėjas, viesulas, uraganas, žaibavimas, aukšta ir žema temperatūra, oro drėgmė)
        - 4.1.2. Užtvindymas
        - 4.1.3. Žemės drebėjimas
        - 4.1.4. Gaisras
        - 4.1.5. Geotechniniai aikštelės pavojai
          - 4.1.5.1. Aikštelės stabilumas

- 4.1.5.1.1. Šlaito stabilumas
  - 4.1.5.1.2. Grunto erozija
  - 4.1.5.2. Geotechninės aikštelės pamato charakteristikos
  - 4.1.5.2.1. Atsparumas statinėms ir seisminėms apkrovoms
  - 4.1.5.2.2. Teritorijos aplink saugyklos aikštelę savybių poveikis saugyklos aikštei
  - 4.1.6. Kiti pavojai
  - 4.2. Žmogaus veiklos sukeltų pavojų įvertinimas
  - 4.2.1. Lėktuvo sudužimas
  - 4.2.1.1. Oro koridorių duomenys teritorijoje aplink saugyklos aikštelę
  - 4.2.1.2. Lėktuvo sudužimo pavojaus įvertinimas
  - 4.2.2. Sprogimas
  - 4.2.3. Užtvindymas
  - 4.2.4. Gaisras
  - 4.2.5. Pavojingų ir esdinančių medžiagų pasklidimas
  - 4.2.6. Lekiantis objektas
  - 4.2.7. Potvynis
  - 4.2.8. Energijos tiekimo praradimas
  - 4.2.9. Kiti pavojai
  - 5. Kiti saugyklos aikštelės saugos įvertinimo aspektai
  - 5.1. Galimybė taikyti reikiamas fizinės saugos užtikrinimo priemones
  - 5.2. Avarinės parengties priemonių poreikiai
  - 5.3. Panaudoto branduolinio kuro tvarkymo galimybės
  - 6. Poveikio gyventojams vertinimas
  - 6.1. Išmetamų radionuklidų sudėtis ir aktyvumai
  - 6.2. Radionuklidų sklaidos įvertinimas
  - 6.3. Radiologinio poveikio gyventojams įvertinimas
  - 6.4. Neradiologinio poveikio gyventojams įvertinimas
  - 7. Vadybos sistema
  - 8. Saugyklos aikštelės vertinimo rezultatai
  - 8.1. Saugyklos aikštelės tinkamumas
  - 8.2. Trūkumus kompensuojančios priemonės
  - 9. Išvados
-

## TIPINIS PERIODINIO SAUGOS VERTINIMO ATASKAITOS TURINYS

1. Įvadas.
2. Bendras saugyklos aprašymas.
3. Saugyklos konstrukcijų, sistemų ir komponentų trumpas aprašymas.
4. Saugyklos atitikties jos projektui, teisės aktų, reglamentuojančių saugyklos branduolinę, radiacinę ir fizinę saugą bei avarinę parengtį, ir branduolinės saugos normatyvinių techninių dokumentų reikalavimams įvertinimas:
  - 4.1. Saugyklos aikštelės ir (arba) jos aplinkos savybių pakitimai ir kompensuojančių priemonių, susijusių su jais, aprašymas ir įvertinimas.
  - 4.2. Pavojų ir neįprastųjų įvykių, turinčių įtakos saugai, įvertinimas.
  - 4.3. Saugyklos eksploatavimo metu atliktų modifikacijų aprašymas ir įvertinimas.
  - 4.4. Atitikties konteinerių su panaudotu branduoliniu kuru priėmimo į saugyklą kriterijams laikymosi aprašymas ir įvertinimas.
  - 4.5. Atitikties konteinerių su panaudotu branduoliniu kuru vežimo už aikštelės ribų reikalavimams (jei toks vežimas numatomas) aprašymas ir įvertinimas.
  - 4.6. Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo poveikio saugyklai įvertinimas.
  - 4.7. Kitų saugyklos atitikties projektui ir teisės aktų reglamentuojančių saugyklos branduolinę, radiacinę ir fizinę saugą bei avarinę parengtį, ir branduolinės saugos normatyvinių techninių dokumentų reikalavimams įvertinimas.
5. Naujausių mokslinių tyrimų rezultatų, tarptautinių branduolinės saugos standartų pokyčių, pažangios tarptautinės praktikos (Europos branduolinės saugos reguliavimo institucijų grupės, Vakarų Europos šalių branduolinės saugos reguliavimo institucijų asociacijos paskelbti leidiniai ir Tarptautinės atominės energijos agentūros nustatyti saugos reikalavimai), savo ir kitų asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirties analizės rezultatai, saugos gerinimo priemonės ir jų įgyvendinimo terminai.
6. Radiologinio poveikio aplinkai aprašymas ir į aplinką išmetamų radionuklidų, jų aktyvumų, išmetimo kelių, būdų ir taškų atitiktis nustatytiesiems radionuklidų išmetimo į aplinką plane.
7. Būtinios koreguojamosios priemonės, užtikrinančios saugyklos atitiktį jos projektui, teisės aktų, reglamentuojančių branduolinę, radiacinę ir fizinę saugą bei avarinę parengtį, ir branduolinės saugos normatyvinių techninių dokumentų reikalavimams (jeigu periodinės saugos analizės metu nustatyta esamų ar iki kitos periodinės saugos analizės ataskaitos pateikimo galinčių atsirasti neatitiktį šiems dokumentams), ir jų įgyvendinimo terminai.
8. Terminas, iki kurio turi būti atlikta kita periodinė saugos analizė ir pagrindimas.

---

Priedo pakeitimai:

Nr. [22.3-149](#), 2018-06-28, paskelbta TAR 2018-06-28, i. k. 2018-10721

### Pakeitimai:

1.  
Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcija, Įsakymas



Nr. [22.3-130](#), 2016-07-22, paskelbta TAR 2016-07-27, i. k. 2016-21046

Dėl Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos viršininko 2010 m. liepos 21 d. įsakymo Nr. 22.3-59 „Dėl branduolinės saugos reikalavimų BSR-3.1.1-2010 „Bendrieji reikalavimai panaudoto branduolinio kuro sausojo tipo saugykloi“ patvirtinimo“ pakeitimo

2.

Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcija, Įsakymas

Nr. [22.3-20](#), 2017-01-31, paskelbta TAR 2017-01-31, i. k. 2017-01776

Dėl Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos viršininko 2010 m. liepos 21 d. įsakymo Nr. 22.3-59 „Dėl Branduolinės saugos reikalavimų BSR-3.1.1-2016 „Panaudoto branduolinio kuro tvarkymas sausojo tipo saugykloje“ patvirtinimo“ patvirtinimo“ pakeitimo

3.

Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcija, Įsakymas

Nr. [22.3-201](#), 2017-10-31, paskelbta TAR 2017-10-31, i. k. 2017-17210

Dėl Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos viršininko 2010 m. liepos 21 d. įsakymo Nr. 22.3-59 „Dėl Branduolinės saugos reikalavimų BSR-3.1.1-2016 „Panaudoto branduolinio kuro tvarkymas sausojo tipo saugykloje“ patvirtinimo“ pakeitimo

4.

Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcija, Įsakymas

Nr. [22.3-225](#), 2017-11-24, paskelbta TAR 2017-11-24, i. k. 2017-18617

Dėl Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos viršininko 2010 m. liepos 21 d. įsakymo Nr. 22.3-59 „Dėl branduolinės saugos reikalavimų BSR-3.1.1-2016 „Panaudoto branduolinio kuro tvarkymas sausojo tipo saugykloje“ patvirtinimo“ pakeitimo

5.

Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcija, Įsakymas

Nr. [22.3-29](#), 2018-01-31, paskelbta TAR 2018-01-31, i. k. 2018-01489

Dėl Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos viršininko 2010 m. liepos 21 d. įsakymo Nr. 22.3-59 „Dėl Branduolinės saugos reikalavimų BSR-3.1.1-2016 „Panaudoto branduolinio kuro tvarkymas sausojo tipo saugykloje“ patvirtinimo“ pakeitimo

6.

Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcija, Įsakymas

Nr. [22.3-149](#), 2018-06-28, paskelbta TAR 2018-06-28, i. k. 2018-10721

Dėl Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos viršininko 2010 m. liepos 21 d. įsakymo Nr. 22.3-59 „Dėl Branduolinės saugos reikalavimų BSR-3.1.1-2016 „Panaudoto branduolinio kuro tvarkymas sausojo tipo saugykloje“ patvirtinimo“ pakeitimo

7.

Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcija, Įsakymas

Nr. [22.3-172](#), 2018-07-25, paskelbta TAR 2018-07-25, i. k. 2018-12396

Dėl Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos viršininko 2010 m. liepos 21 d. įsakymo Nr. 22.3-59 „Dėl Branduolinės saugos reikalavimų BSR-3.1.1-2016 „Panaudoto branduolinio kuro tvarkymas sausojo tipo saugykloje“ patvirtinimo“ pakeitimo

8.

Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcija, Įsakymas

Nr. [22.3-205](#), 2018-08-30, paskelbta TAR 2018-08-31, i. k. 2018-13689

Dėl Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos viršininko 2010 m. liepos 21 d. įsakymo Nr. 22.3-59 „Dėl Branduolinės saugos reikalavimų BSR-3.1.1-2016 „Panaudoto branduolinio kuro tvarkymas sausojo tipo saugykloje“ patvirtinimo“ pakeitimo

9.

Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcija, Įsakymas

Nr. [22.3-297](#), 2018-12-04, paskelbta TAR 2018-12-04, i. k. 2018-19719

Dėl Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos viršininko 2010 m. liepos 21 d. įsakymo Nr. 22.3-59 „Dėl Branduolinės saugos reikalavimų BSR-3.1.1-2016 „Panaudoto branduolinio kuro tvarkymas sausojo tipo saugykloje“ patvirtinimo“ pakeitimo