



**VALSTYBINĖS ATOMINĖS ENERGETIKOS SAUGOS
INSPEKCIJOS VIRŠININKAS**

**ĮSAKYMAS
DĖL BRANDUOLINĖS SAUGOS REIKALAVIMŲ BSR-1.8.4-2018 „BRANDUOLINĖS
ENERGETIKOS OBJEKTO SAUGAI SVARBIŲ KONSTRUKCIJŲ, SISTEMŲ IR
KOMPONENTŲ SENĖJIMO VALDYMAS“ PATVIRTINIMO**

2018 m. liepos 25 d. Nr. 22.3-169
Vilnius

Vadovaudamasis Lietuvos Respublikos branduolinės saugos įstatymo 4 straipsnio 1 punktu ir 11 straipsnio 1 punktu ir Lietuvos branduolinės energijos įstatymo 22 straipsnio 1 dalies 1–5 punktais ir 42 straipsnio 3 dalimi:

1. T v i r t i n u Branduolinės saugos reikalavimus BSR-1.8.4-2018 „Branduolinės energetikos objekto saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymas“ (pridedama).
2. N u s t a t a u, kad šis įsakymas įsigalioja 2018 m. lapkričio 1 d.

Viršininko pavaduotojas radiacinei saugai,
laikinais vykdantis viršininko funkcijas

Vidas Paulikas

PATVIRTINTA

Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos
viršininko 2018 m. liepos 25 d. įsakymu Nr. 22.3-169

BRANDUOLINĖS SAUGOS REIKALAVIMAI
BSR-1.8.4-2018

**BRANDUOLINĖS ENERGETIKOS OBJEKTO SAUGAI SVARBIŲ KONSTRUKCIJŲ,
SISTEMŲ IR KOMPONENTŲ SENĖJIMO VALDYMAS**

I SKYRIUS
BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.8.4-2018 „Branduolinės energetikos objekto saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymas“ (toliau – Reikalavimai) nustato reikalavimus branduolinės energetikos objektų saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų, įskaitant fizinės saugos konstrukcijas, sistemas ir komponentus, senėjimo valdymui, kuris turi būti vertinamas projektuojant ir statant branduolinės energetikos objektą bei vykdomas per visą branduolinės energetikos objekto gyvavimo laikotarpį.

Punkto pakeitimai:

Nr. [22.3-246](#), 2020-12-22, paskelbta TAR 2020-12-22, i. k. 2020-28094

2. Šie Reikalavimai privalomi asmenims, turintiems Reikalavimų 3.2 papunktyje nurodyto teisės akto 22 straipsnio 1 dalies 1–5 punktuose nurodytas licencijas (toliau – licencijos turėtojas) ir licencijos turėtojo saugai svarbių produktų tiekėjams.

II SKYRIUS
NUORODOS

3. Reikalavimuose pateiktos nuorodos į šiuos teisės aktus:

3.1. Lietuvos Respublikos branduolinės energijos įstatymas;

3.2. Lietuvos Respublikos branduolinės saugos įstatymas;

3.3. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.4.1-2016 „Vadybos sistema“, patvirtinti Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos (toliau – VATESI) viršininko 2010 m. birželio 21 d. įsakymu Nr. 22.3-56 „Dėl Branduolinės saugos reikalavimų BSR-1.4.1-2016 „Vadybos sistema“ patvirtinimo“;

3.4. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.4.4-2019 „Asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirties naudojimas“, patvirtinti VATESI viršininko 2019 m. liepos 4 d. įsakymu Nr. 22.3-148 „Dėl Branduolinės saugos reikalavimų BSR-1.4.4-2019 „Asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirties naudojimas“ patvirtinimo“;

Papunkčio pakeitimai:

Nr. [22.3-150](#), 2019-07-04, paskelbta TAR 2019-07-04, i. k. 2019-11096

3.5. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.4.3-2017 „Licencijuojamą veiklą branduolinės energetikos srityje vykdančių organizacijų žmogiškieji ištekliai“, patvirtinti VATESI viršininko 2017 m. rugsėjo 20 d. įsakymu Nr. 22.3-160 „Dėl Branduolinės saugos reikalavimų BSR-1.4.3-2017 „Licencijuojamą veiklą branduolinės energetikos srityje vykdančių organizacijų žmogiškieji ištekliai“ patvirtinimo“;

3.6. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.6.1-2019 „Branduolinės energetikos objektų, branduolinės energetikos objektų aikštelių, branduolinių ir branduolinio kuro ciklo medžiagų fizinė sauga“, patvirtinti Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos viršininko 2012 m. balandžio 4 d. įsakymu Nr. 22.3-37 „Dėl Branduolinės saugos reikalavimų BSR-1.6.1-2019 „Branduolinės energetikos objektų, branduolinės energetikos objektų aikštelių, branduolinių ir branduolinio kuro ciklo medžiagų fizinė sauga“ patvirtinimo“.

Papildyta papunkčiu:

Nr. [22.3-246](#), 2020-12-22, paskelbta TAR 2020-12-22, i. k. 2020-28094

III SKYRIUS SĄVOKOS

4. Reikalavimuose vartojamos šios sąvokos:

4.1. **Branduolinės energetikos objekto saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų savybių blogėjimas** (angl. *degradation*) – branduolinės energetikos objekto saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų fizikinių, cheminių ir (ar) mechaninių savybių prastėjimas dėl šių konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo.

4.2. **Branduolinės energetikos objekto saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimas** (angl. *ageing*) – branduolinės energetikos objekto saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų savybių laipsniškas kitimas laikui bėgant ir (ar) juos eksploatuojant.

4.3. **Branduolinės energetikos objekto saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymas** (angl. *ageing management*) – organizacinių ir (ar) techninių priemonių taikymas, siekiant užtikrinti branduolinės energetikos objekto saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų funkcijų, numatytų šio objekto projekte, atlikimą, senėjant šioms konstrukcijoms, sistemoms ir komponentams.

4.4. Kitos šiuose Reikalavimuose vartojamos sąvokos atitinka šių Reikalavimų 3 punkte nurodytuose teisės aktuose ir kituose Lietuvos Respublikos teisės aktuose, reglamentuojančiuose veiklą branduolinėje energetikos srityje, apibrėžtas sąvokas.

IV SKYRIUS BENDROSIOS SS KSK SENĖJIMO VALDYMO NUOSTATOS

5. Siekdamas užtikrinti branduolinės energetikos objekto (toliau – BEO) branduolinę, radiacinę ir fizinę saugą BEO projektavimo, statybos, pripažinimo tinkamu eksploatuoti, eksploatavimo, eksploatavimo nutraukimo metu ir vykdant uždarytų atliekynų saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų (toliau – SS KSK) priežiūrą, licencijos turėtojas turi vykdyti SS KSK, nurodytų Reikalavimų 19 punkte, senėjimo valdymą.

Punkto pakeitimai:

Nr. [22.3-246](#), 2020-12-22, paskelbta TAR 2020-12-22, i. k. 2020-28094

6. Licencijos turėtojas turi aprašyti SS KSK senėjimo valdymą kaip vieną BEO procesų, vadovaudamasis Reikalavimų 3.3. papunktyje nurodyto teisės akto 40 ir 78 punktų nuostatomis.

Punkto pakeitimai:

Nr. [22.3-246](#), 2020-12-22, paskelbta TAR 2020-12-22, i. k. 2020-28094

7. SS KSK senėjimo valdymo vadybos sistemos dokumentuose turi būti pateikta:

7.1. SS KSK senėjimo valdymo politika, tikslai ir SS KSK senėjimo valdymo politikai įgyvendinti skirti ištekliai (žmogiškieji, materialiniai, finansiniai);

7.2. duomenų, būtinų SS KSK senėjimo valdymui, rinkimo, įrašų rengimo, analizės ir saugojimo tvarka;

7.3. SS KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, atrankos tvarka;

7.4. SS KSK, kurių senėjimą pagal atrankos kriterijus būtina valdyti, įtrauktų į Reikalavimų 22 punkte nurodytą sąrašą, techninės būklės ir likutinio eksploatavimo laiko įvertinimo ir įvertinimo ataskaitų (toliau – SS KSK techninės būklės ir likutinio eksploatavimo laiko įvertinimo ataskaita) rengimo ir SS KSK projekcinio eksploatavimo termino pratęsimo tvarka;

7.5. SS KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, senėjimo valdymo programos (toliau – SVP) parengimo, įgyvendinimo ir tobulinimo tvarka;

7.6. SS KSK senėjimo valdymo ryšiai su kitomis techninėmis sritimis, esamomis programomis (pavyzdžiui, SS KSK eksploatavimo, techninės priežiūros, stebėjimo, patikrinimų);

7.7. SS KSK senėjimo valdymo tvarka BEO projekto rengimo, SS KSK gamybos, BEO statybos, pripažinimo tinkamu eksploatuoti metu, bei kiti nei nurodyti Reikalavimų 7.1–7.6 papunkčiuose senėjimo valdymo tvarkos aspektai.

Punkto pakeitimai:

Nr. [22.3-246](#), 2020-12-22, paskelbta TAR 2020-12-22, i. k. 2020-28094

8. Rengiant Reikalavimų 7 punkte nurodytus dokumentus rekomenduojama atsižvelgti į Tarptautinės atominės energijos agentūros rekomendacijas ir kitų vykdančių SS KSK senėjimo valdymą šalių gerąją praktiką.

9. Efektyvus SS KSK senėjimo valdymas turi būti užtikrinamas laikantis nustatytų BEO projekte SS KSK senėjimo valdymo reikalavimų ir licencijos turėtojo normatyvinių techninių dokumentų, SS KSK eksploatavimo sąlygų ir ribų, vykdamas jų techninę priežiūrą, stebėjimą ir patikrinimus, nustatant jų senėjimo požymius, juos įvertinant ir įdiegiant prevencines ar koreguojamąsias priemones (pavyzdžiui, vykdamas SS KSK modifikacijas, jas remontuojant ar pakeičiant).

V SKYRIUS

SS KSK SENĖJIMO VALDYMO ASPEKTAI RENGiant BEO PROJEKTĄ

10. Pirminėje saugos analizės ataskaitoje turi būti pademonstruota, kad rengiant BEO SS KSK projektinius sprendinius buvo atsižvelgta į BEO SS KSK senėjimo valdymo mechanizmus ir jų priežastis per visą BEO gyvavimo laikotarpį. Rengiant SS KSK projektinius sprendinius turi būti:

10.1. identifikuoti ir įvertinti visi galimi SS KSK senėjimo mechanizmai pasyviems ir aktyviems SS KSK;

10.2. įvertinti SS KSK funkcionalumui turintys įtakos veiksniai (pavyzdžiui, korozija, valkšnumas, jonizuojančioji spinduliuotė, medžiagų nuovargis, statinių nuosėdžiai);

10.3. nustatyti reikalavimai ir numatytos priemonės stebėti SS KSK, bandymams atlikti, bandiniams, susijusiems su SS KSK senėjimo valdymu, naudoti ir patikrinimams vykdyti, siekiant įvertinti numatytus BEO projekte SS KSK senėjimo mechanizmus ir nustatyti BEO projekte neprognozuotus SS KSK senėjimo mechanizmus;

10.4. parenkamos ilgaamžiškesnės ir atsparesnės senėjimui medžiagos.

11. BEO projekte, atsižvelgiant į SS KSK senėjimo ir nusidėvėjimo procesus, vykstančius normalaus eksploatavimo, bandymų, techninės priežiūros, prastovų, numatytų pradinių įvykių ir po jų susidarančių būsenų metu, turi būti nustatytas SS KSK eksploatavimo laikas, per kurį bus užtikrintas SS KSK gebėjimas atlikti BEO projekte numatytas funkcijas.

VI SKYRIUS

SS KSK SENĖJIMO VALDYMAS SS KSK GAMYBOS, BEO STATYBOS IR BEO PRIPAŽINIMO TINKAMU EKSPLOATUOTI METU

12. Licencijos turėtojas turi supažindinti licencijos turėtojo saugai svarbių produktų tiekėjus su SS KSK projektiniais sprendiniais ir užtikrinti, kad licencijų turėtojų saugai svarbių produktų tiekėjai informuotų licencijos turėtoją apie SS KSK projektinių sprendinių įgyvendinimą.

13. Gaminant SS KSK, juos montuojant BEO statybos ir pripažinimo tinkamu eksploatuoti metu turi būti:

13.1. pasinaudota naujausiomis žiniomis apie SS KSK senėjimo mechanizmus, jų poveikius ir SS KSK senėjimą švelninančias priemones;

13.2. numatytos ir įgyvendintos SS KSK senėjimo procesus švelninančios priemonės, atsižvelgiant į veiksnius, darančius įtaką SS KSK senėjimui;

13.3. pagaminti ir sumontuoti pagal BEO projekto sprendinius SS KSK senėjimui stebėti reikalingi bandiniai;

13.4. surinkti ir dokumentuoti SS KSK senėjimo valdymui reikalingi pradiniai duomenys, įskaitant darbo aplinkos sąlygų duomenis (pavyzdžiui, aplinkos temperatūra, drėgmė, jonizuojančiosios spinduliuotės lygis).

VII SKYRIUS

SS KSK SENĖJIMO VALDYMAS BEO EKSPLOATAVIMO METU

PIRMASIS SKIRSNIS

SS KSK SENĖJIMO VALDYMO ORGANIZACINĖS PRIEMONĖS

14. Licencijos turėtojas turi paskirti asmenis, atsakingus už BEO SS KSK senėjimo valdymą. Asmenys, atsakingi už BEO SS KSK senėjimo valdymą, privalo:

14.1. atsižvelgdami į Reikalavimų 3.4 papunktyje nurodyto teisės akto IV skyriaus reikalavimus, vykdyti BEO eksploatavimo patirties atranką bei analizę ir ją panaudoti SS KSK senėjimo valdymo srityje;

Papunkčio pakeitimai:

Nr. [22.3-150](#), 2019-07-04, paskelbta TAR 2019-07-04, i. k. 2019-11096

14.2. užtikrinti bendradarbiavimą su techninėmis grupėmis organizacijos viduje ir su išorinėmis organizacijomis, sprendžiant SS KSK senėjimo klausimus;

14.3. vadovaudamiesi Reikalavimų 3.5 papunktyje nurodyto teisės akto 23 punktu nustatyti mokymosi SS KSK senėjimo valdymo srityje poreikius ir užtikrinti jų įgyvendinimą;

14.4. atlikti SS KSK senėjimo valdymo veiklos įsivertinimą;

14.5. gerinti SS KSK senėjimo valdymo veiklą.

ANTRASIS SKIRSNIS

DUOMENŲ, BŪTINŲ SS KSK SENĖJIMO VALDYMUI, RINKIMAS, ĮRAŠŲ RENGIMAS, REGISTRAVIMAS, ANALIZĖ IR SAUGOJIMAS

15. Licencijos turėtojas privalo turėti duomenų, būtinų SS KSK senėjimo valdymui, rinkimo, įrašų rengimo, registravimo ir saugojimo sistemą.

16. Duomenų, būtinų SS KSK senėjimo valdymui, rinkimo, įrašų rengimo, registravimo ir saugojimo sistema turi būti įdiegta iki BEO pripažinimo tinkama eksploatuoti etapo pradžios, siekiant gautą pradinę informaciją panaudoti:

16.1. identifikuojant ir įvertinant SS KSK parametrų pasikeitimus, gedimus, veikimo sutrikimus dėl SS KSK senėjimo;

16.2. nustatant SS KSK techninės priežiūros, stebėjimo ir patikrinimų metodus ir periodiškumą, įskaitant jų kalibravimą, remontą, atnaujinimą ir pakeitimą;

16.3. SS KSK senėjimo poveikiui mažinti, optimizuojant eksploatavimo ribas ir sąlygas;

16.4. identifikuojant nenumatytus BEO projekte SS KSK senėjimo mechanizmus.

17. Duomenų, reikalingų BEO SS KSK senėjimo valdymui, rinkimo, įrašų rengimo ir saugojimo sistema turi užtikrinti naudojimosi informacija galimybę kitoms BEO eksploatavimo veikloms, pavyzdžiui, sudarant techninės priežiūros, stebėjimo ir patikrinimų programas, rengiant ir tobulinant SS KSK eksploatavimo dokumentus.

18. BEO SS KSK senėjimo valdymui reikalingi duomenys nurodyti šių Reikalavimų 1 priede.

TREČIASIS SKIRSNIS

SS KSK, KURIŲ SENĖJIMO VALDYMAS TURI BŪTI VYKDOMAS, ATRANKA

19. Būtina valdyti SS KSK, kurių senėjimas gali daryti neigiamą įtaką BEO saugai, senėjimą.

20. SS KSK, kurių senėjimas gali daryti įtaką saugai, atrenkami vykdyti jų senėjimo valdymą, jei jie atitinka šiuos kriterijus:

20.1. SS KSK vykdo saugos funkcijas;

20.2. SS KSK savybėms pablogėjus dėl senėjimo bus nebevykdomos saugos funkcijos;

20.3. SS KSK priskiriami prie eksploatavimo metu naudojamų kontrolės ir aptarnavimo priemonių, kurios nustato SS KSK savybių blogėjimą iki jo gedimo;

20.4. SS KSK atliekantys šių Reikalavimų 3.6 papunktyje nurodyto teisės akto 7.2 ir 7.3 papunkčiuose numatytas fizinės saugos sistemos apsaugos funkcijas, jeigu bet kurios iš šių funkcijų praradimas neleistų įgyvendinti Reikalavimų 3.1 papunktyje nurodyto teisės akto 33 straipsnyje numatytų fizinės saugos tikslų.

Papildyta papunkčiu:

Nr. [22.3-246](#), 2020-12-22, paskelbta TAR 2020-12-22, i. k. 2020-28094

21. SS KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, atrankos metu turi būti naudojamosi visomis SS KSK senėjimo valdymo žiniomis (teorinėmis, SS KSK senėjimo ir SS KSK senėjimą švelninančių priemonių naudojimo duomenimis).

22. Po atrankos proceso turi būti sudarytas SS KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašas.

23. Licencijos turėtojas SS KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą ir sąrašo pakeitimus turi pateikti VATESI peržiūrai, įvertinimui ir suderinimui.

24. VATESI priima sprendimą suderinti BEO SS KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą ir jo pakeitimus Reikalavimų 3.2 papunktyje nurodyto teisės akto 34 straipsnio 2 dalyje nustatytais terminais, jei šiame sąrašė nurodytos SS KSK atitinka šių Reikalavimų 20 punkte nurodytus atrankos kriterijus.

Punkto pakeitimai:

Nr. [22.3-246](#), 2020-12-22, paskelbta TAR 2020-12-22, i. k. 2020-28094

24¹. Vadovaudamasis Reikalavimų 7.4 papunktyje nurodytais vadybos sistemos dokumentais licencijos turėtojas turi atlikti SS KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, įtrauktų į Reikalavimų 22 punkte nurodytą sąrašą, techninės būklės ir likutinio eksploatavimo laiko įvertinimą, parengti SS KSK techninės būklės ir likutinio eksploatavimo laiko įvertinimo ataskaitas ir jas pateikti VATESI peržiūrai ir įvertinimui.

Papildyta punktu:

Nr. [22.3-246](#), 2020-12-22, paskelbta TAR 2020-12-22, i. k. 2020-28094

24². VATESI pateikia išvadą dėl SS KSK techninės būklės ir likutinio eksploatavimo laiko įvertinimo ataskaitos priimtumo per 20 darbo dienų nuo atitinkamos SS KSK techninės būklės ir likutinio eksploatavimo laiko įvertinimo ataskaitos gavimo dienos įvertinusi, kad:

24².1. SS KSK techninės būklės ir likutinio eksploatavimo laiko įvertinimas atliktas išanalizavus šių Reikalavimų 1 priede nurodytus duomenis;

24².2. pagal nustatytus ir įvertintus SS KSK senėjimo požymius įdiegtos būtinos prevencinės ar koreguojamosios priemonės (pavyzdžiui, vykdančios SS KSK modifikacijas, jas remontuojant ar pakeičiant).

Papildyta punktu:

Nr. [22.3-246](#), 2020-12-22, paskelbta TAR 2020-12-22, i. k. 2020-28094

24³. SS KSK, kurių eksploatavimo laikas pasibaigęs, eksploatuoti draudžiama. Jei licencijos turėtojas nusprendžia pratęsti SS KSK projektinį eksploatavimo laiką, tokiu atveju jis turi išanalizuoti SS KSK techninę būklę ir remdamasis šios analizės rezultatais pagrįsti, kad SS KSK gebės atlikti BEO projekte numatytas funkcijas per siūlomą papildomą eksploatavimo laiką. Licencijos turėtojas sprendimą pratęsti SS KSK projektinį eksploatavimo laiką ir su juo susijusius saugą pagrindžiančius dokumentus turi pateikti ir suderinti su VATESI.

Papildyta punktu:

Nr. [22.3-246](#), 2020-12-22, paskelbta TAR 2020-12-22, i. k. 2020-28094

24⁴. VATESI priima sprendimą suderinti šių Reikalavimų 24³ punkte nurodytą licencijos turėtojo sprendimą per 20 darbo dienų nuo atitinkamo sprendimo gavimo dienos įsitikinusi, kad jis tenkina 24³ punkte nurodytus reikalavimus.

Papildyta punktu:

Nr. [22.3-246](#), 2020-12-22, paskelbta TAR 2020-12-22, i. k. 2020-28094

KETVIRTASIS SKIRSNIS SVP PARENGIMAS, ĮGYVENDINIMAS IR SS KSK SENĖJIMO VALDYMO

GERINIMAS

25. SVP turi būti parengta Reikalavimų 22 punkte nurodyto sąrašo SS KSK ar jų grupėi.
26. Pagrindiniai SVP uždaviniai:
 - 26.1. nustatyti SS KSK techninės priežiūros, stebėjimų ir patikrinimų periodiškumą;
 - 26.2. išaiškinti SS KSK savybių blogėjimą, pasitelkus patikrinimą ir stebėjimą;
 - 26.3. įvertinti SS KSK tikrinimų ir SS KSK stebėjimų duomenis ir imtis koreguojamųjų priemonių ar padarinius švelninančių veiksmų.
27. SVP turi būti nustatyti ir naudojami šie SS KSK senėjimo valdymo proceso efektyvumo rodikliai:
 - 27.1. SS KSK gedimų skaičius dėl SS KSK savybių blogėjimo per metus;
 - 27.2. SS KSK pasikartojančių gedimų dėl savybių blogėjimo skaičius;
 - 27.3. neatitikčių, nustatytų SS KSK techninės priežiūros, stebėjimų ir patikrinimų procesų, susijusių su SS KSK senėjimo valdymo procesu, nepriklausomų patikrinimų metu, skaičius.
28. Licencijos turėtojas yra atsakingas už SVP įgyvendinimą, jos vykdymą, periodinį SS KSK senėjimo procesų vertinimą, duomenų gavimą ir dokumentavimą, jų panaudojimą SS KSK senėjimo valdymo priemonėms parinkti.
29. SVP efektyvumas turi būti vertinamas, atsižvelgiant į turimą SS KSK senėjimo valdymo informaciją, įvertinant atitiktį SS KSK senėjimo valdymo rodikliams ir vadovaujantis šio vertinimo rezultatais SVP turi būti gerinama.

VIII SKYRIUS

SS KSK SENĖJIMO VALDYMO PROCESŲ RYŠYS SU KITOMIS TECHNINĖMIS SRITIMIS

PIRMASIS SKIRSNIS

SS KSK SENĖJIMO VALDYMO PROCESŲ RYŠYS SU SS KSK TECHNINE PRIEŽIŪRA, STEBĖJIMU IR PATIKRINIMAIS

30. Licencijos turėtojas, vykdydamas SS KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, techninę priežiūrą, stebėjimą ir patikrinimus, jų metu gautus duomenis turi naudoti SS KSK senėjimo procesams stebėti ir valdyti.
31. Eksploatavimo pradžios po pripažinimo tinkamu eksploatuoti etape ir etape, kai SS KSK senėjimas ir nusidėvėjimas gali kelti pavojų SS KSK funkcijų vykdymui, licencijos turėtojo techninės priežiūros darbų, stebėjimo ir patikrinimų planuose turi būti numatyta tiek priežiūros darbų, stebėjimo ir patikrinimų, kad jie užkirstų kelią SS KSK nusidėvėjimui, atsižvelgiant į tai, kad šiais etapais yra didesnė nei kitais etapais nusidėvėjimo ir (ar) gedimų tikimybė.
32. SS KSK techninės priežiūros, stebėjimo ir patikrinimų metu, vykdant SS KSK senėjimo procesų valdymą, turi būti:
 - 32.1. nustatyti SS KSK, kuriems yra būdingas SS KSK savybių blogėjimas dėl SS KSK senėjimo;
 - 32.2. rengiami, pildomi ir saugomi įrašai, leidžiantys stebėti SS KSK senėjimo procesus ir juos analizuoti;
 - 32.3. taikomos prevencinės ir koreguojamosios priemonės, siekiant sušvelninti ir (ar) išvengti SS KSK senėjimo poveikio;
 - 32.4. rengiami SS KSK techninės priežiūros, stebėjimo ir patikrinimų programų pakeitimai, atsižvelgiant į su SS KSK senėjimo valdymu susijusius techninės priežiūros, stebėjimo ir patikrinimų metu gautus rezultatus.

ANTRASIS SKIRSNIS

SS KSK TECHNINĖS KVALIFIKACIJOS ĮVERTINIMAS

33. Licencijos turėtojas, BEO projektavimo metu atlikdamas SS KSK techninės kvalifikacijos įvertinimą (angl. *equipment qualification*), turi įvertinti ir SS KSK senėjimo valdymą, ir pagrįsti, kad:

- 33.1. potencialus SS KSK senėjimo poveikis buvo įvertintas;
- 33.2. yra ar buvo panaudotos prevencinės ar koreguojamosios priemonės SS KSK senėjimo poveikiui sušvelninti;
- 33.3. SS KSK senėjimo procesai yra stebimi vykdant SS KSK aplinkos ir eksploatavimo sąlygų stebėjimą, įgalinantį nustatyti nukrypimus nuo nustatytų BEO projekte ir licencijos turėtojo normatyviniuose techniniuose dokumentuose aplinkos ir eksploatavimo sąlygų verčių;
- 33.4. yra galimybė pakeisti SS KSK likutinį eksploatavimo laiką, padažnėjus gedimams ar pasikeitus sąlygoms, nustatytoms licencijos turėtojo normatyviniuose techniniuose dokumentuose.

TREČIASIS SKIRSNIS

SS KSK SENĖJIMO POVEIKIO BEO VERTINIMAS PERIODINĖS SAUGOS ANALIZĖS IR PAGRINDIMO METU

34. Licencijos turėtojas periodiškumu, nustatytu Reikalavimų 3.2 papunktyje nurodyto teisės akto 32 straipsnio 7¹ dalyje, turi atlikti BEO periodinę saugos analizę ir pagrindimą, parengti periodinio saugos vertinimo ataskaitą bei, atsižvelgdamas į Reikalavimų 3.2 papunktyje nurodyto teisės akto 32 straipsnio 7 dalies 1 punkto reikalavimus, turi įvertinti ir SS KSK senėjimą.

35. Licencijos turėtojas periodinėje saugos vertinimo ataskaitos dalyje, skirtoje senėjimo vertinimui, turi pateikti:

- 35.1. BEO SS KSK senėjimo valdymo aprašymą;
- 35.2. SS KSK SVP numatytų priemonių įgyvendinimo rezultatus;
- 35.3. SS KSK senėjimo procesų analizės rezultatus;
- 35.4. kontroliuojamus parametrus ir rodiklius;
- 35.5. naudotus SS KSK senėjimo stebėjimo metodus;
- 35.6. SS KSK SVP vykdymo metu nustatytus SS KSK senėjimo mechanizmus, defektus ir jų pagrindines priežastis;
- 35.7. SS KSK prognozuotų gedimų vertinimo metodus;
- 35.8. SS KSK likutinio eksploatavimo laiko įvertinimą;
- 35.9. SS KSK senėjimą švelninančių metodų efektyvumo įvertinimą, panaudojant kontrolinius bandinius;
- 35.10. SS KSK senėjimą švelninančias priemones, jei tokios numatomos;
- 35.11. SS KSK senėjimo valdymo rezultatų atitikties SVP nustatytiems kriterijams įvertinimą;
- 35.12. numatomas tolesnes SS KSK senėjimo valdymo priemones, siekiant užtikrinti saugų eksploatavimą per laikotarpį iki kitos periodinės saugos analizės ir pagrindimo atlikimo.

IX SKYRIUS

DOKUMENTŲ, SUSIJUSIŲ SU SS KSK SENĖJIMO VALDYMU, PATEIKIMAS VATESI

36. Vadovaudamasis Reikalavimų 3.2 papunktyje nurodyto teisės akto 42 straipsnio 3 dalimi, licencijos turėtojas kartą per metus turi pateikti VATESI informaciją apie SS KSK senėjimo valdymo priežiūros, patikrinimų, vertinimų veiklos ir SVP gerinimo priemonių įgyvendinimo įvertinimą.

X SKYRIUS

BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

37. Asmuo, pažeidęs šiuos Reikalavimus, atsako Lietuvos Respublikos branduolinės saugos įstatymo arba Lietuvos Respublikos administracinių nusižengimų kodekso nustatyta tvarka.

BRANDUOLINĖS ENERGETIKOS OBJEKTO SS KSK SENĖJIMO VALDYMUI REIKALINGI DUOMENYS

1. Branduolinės energetikos objektų (toliau – BEO) saugai svarbių (toliau – SS) konstrukcijų, sistemų ir komponentų (toliau – KSK) senėjimo valdymui reikalingi duomenys skirstomi į tris kategorijas:

1.1. pradinė informacija, kurią sudaro SS KSK projektiniai duomenys ir jų eksploataavimo sąlygos;

1.2 eksploataavimo istorijos duomenys, apimantys SS KSK eksploataavimo duomenis, SS KSK patikrinimų duomenys, įskaitant SS KSK tinkamumo bandymų ir gedimų duomenis;

1.3. techninės priežiūros istoriniai duomenys, įskaitant SS KSK eksploataavimo sąlygų stebėjimo ir techninės priežiūros duomenis.

2. Svarbūs SS KSK senėjimo valdymui duomenys:

2.1. SS KSK eksploataavimo funkcinės charakteristikos ir jų galimas (esamas) kitimas, siekiant įvertinti jų likutinį eksploataavimo laiką;

2.2. eksploataavimo ribos ir sąlygos, eksploataavimo patirtis, siekiant sumažinti SS KSK savybių blogėjimą dėl SS KSK senėjimo ir optimizuoti eksploataavimo procesą;

2.3. panaudoti techninės priežiūros būdai ir priemonės;

2.4. SS KSK gedimai ir veikimo sutrikimai eksploataavimo metu, jų identifikavimas, analizė ir SS KSK senėjimo įvertinimas;

2.5. identifikuoti nenumatyti BEO projekte SS KSK senėjimo mechanizmai, jų nustatymo laikas ir būtinų koreguojamųjų priemonių įgyvendinimas.

3. Pradinę informaciją sudaro:

3.1. SS KSK žymėjimas, nurodant SS KSK tipą (modelį) ir vietą;

3.2. panašių SS KSK skaičius ir kiekis;

3.3. BEO projekte numatyti SS KSK senėjimo mechanizmai;

3.4. SS KSK projekto duomenys, įskaitant BEO projekte numatytas SS KSK eksploataavimo ribas ir sąlygas bei eksploataavimo ciklus;

3.5. SS KSK techninio kvalifikacinio įvertinimo duomenys (eksploataavimo ribos ir sąlygos, būtinas aptarnavimas, saugojimas, techniniai eksploataavimo ir priežiūros duomenys);

3.6. SS KSK techninio kvalifikacinio vertinimo testavimo sąlygos;

3.7. SS KSK gamintojo duomenys, įskaitant duomenis apie medžiagas, iš kurių jie pagaminti;

3.8. eksploataavimo pradžios duomenys (bandymų, pradinių patikrinimų duomenys);

3.9. eksploataavimo pradžios data;

3.10. duomenys apie BEO SS KSK projekto pakeitimus (atliktas modifikacijas).

4. Eksploataavimo istorijos duomenys:

4.1. SS KSK eksploataavimo sąlygos:

4.1.1. SS KSK žymėjimas, nurodant tipą (modelį) ir vietą;

4.1.2. SS KSK eksploataavimo darbinės terpės, cheminio režimo duomenys (nurodant ir radioaktyvumą);

4.1.3. SS KSK pereinamojo proceso pobūdis (cikliškas veikimas arba paleidimas);

4.1.4. veikimo režimas (nuolatinis, rezervinis, nepastovus);

4.1.5. informacija apie esminius SS KSK eksploataavimo rodiklių pakeitimus;

4.2. SS KSK eksploataavimo sąlygos:

4.2.1. SS KSK žymėjimas, nurodant tipą (modelį) ir vietą;

4.2.2. supanti aplinka (pavyzdžiui, aplinkos temperatūra, drėgmė, jonizuojančiosios spinduliuotės lygis);

4.2.3. pereinamųjų procesų duomenys;

- 4.2.4. veikimo režimas (nuolatinis, rezervinis, nepastovus);
 - 4.2.5. prastovų periodai;
 - 4.2.6. informacija apie SS KSK pakeitimus;
 - 4.3. BEO pripažinimo tinkamu eksploatuoti laikotarpio bandymų duomenys:
 - 4.3.1. SS KSK žymėjimas, nurodant tipą (modelį) ir vietą;
 - 4.3.2. bandymų aprašymas, įskaitant bandymų dažnumą;
 - 4.3.3. bandymų data;
 - 4.3.4. bandymų rezultatai;
 - 4.4. SS KSK gedimų duomenys:
 - 4.4.1. SS KSK žymėjimas, nurodant tipą (modelį) ir vietą;
 - 4.4.2. gedimo data;
 - 4.4.3. gedimo laikas (valandos arba eksploatavimo ciklų skaičius prieš gedimą);
 - 4.4.4. gedimo išaiškinimo metodas;
 - 4.4.5. gedimo aprašymas;
 - 4.4.6. gedimo priežastis;
 - 4.4.7. sugedusios dalys, jeigu komponentas susideda iš sudedamųjų dalių;
 - 4.4.8. SS sistemos, kuriai priklauso KSK, sąlygos (neįprastos apkrovos, temperatūrų, slėgio, cheminio režimo pasikeitimai);
 - 4.4.9. SS KSK aplinkos sąlygos.
 - 5. Techninės priežiūros istoriniai duomenys:
 - 5.1. SS KSK aplinkos sąlygų stebėjimo duomenys:
 - 5.1.1. SS KSK žymėjimas, nurodant tipą (modelį) ir vietą;
 - 5.1.2. stebėti parametrai (pavyzdžiui, vibracija, temperatūra, cheminis režimas);
 - 5.1.3. SS KSK būklės rodikliai (testų, bandymų ir techninės priežiūros rezultatai, įskaitant pradinius gedimus, jų datas ir eksploatavimo laikas arba ciklai);
 - 5.1.4. informacija apie eksploatavimo sąlygų stebėjimo pakeitimus;
 - 5.2. SS KSK techninės priežiūros duomenys:
 - 5.2.1. SS KSK žymėjimas, nurodant tipą (modelį) ir vietą;
 - 5.2.2. techninės priežiūros tikslas;
 - 5.2.3. techninės priežiūros tipas (korekcinis ar prevencinis);
 - 5.2.4. techninės priežiūros data ir trukmė.
-

Pakeitimai:

1.
Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcija, Įsakymas
Nr. [22.3-22](#), 2019-01-29, paskelbta TAR 2019-01-29, i. k. 2019-01275
Dėl Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos viršininko 2018 m. liepos 25 d. įsakymo 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“ pakeitimo
2.
Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcija, Įsakymas
Nr. [22.3-150](#), 2019-07-04, paskelbta TAR 2019-07-04, i. k. 2019-11096
Dėl Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos viršininko 2018 m. liepos 25 d. įsakymo 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“ pakeitimo
3.
Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcija, Įsakymas
Nr. [22.3-246](#), 2020-12-22, paskelbta TAR 2020-12-22, i. k. 2020-28094
Dėl Valstybinės atominės saugos inspekcijos viršininko 2018 m. liepos 25 d. įsakymo Nr. 22.3-169 „Dėl Branduolinės saugos reikalavimų BSR-1.8.4-2018 „Branduolinės energetikos objekto saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymas“ patvirtimo“ pakeitimo