

LITGRID AB
PERDAVIMO TINKLO 400-110 KV PASTOČIŲ IR SKIRSTYKLŲ
ELEKTROS ĮRENGINIŲ REMONTO IR TECHNINĖS PRIEŽIŪROS
TECHNOLOGINĖS KORTELĖS

Vilnius
2021



TURINYS

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ NR.:

- 1. Galios transformatoriai, valdomi šunto reaktoriai**
 - 1.1. 330/110/10 kV galios transformatoriaus, autotransformatoriaus techninė priežiūra
 - 1.2. 10 kV šunto reaktoriaus (SRR-75/1885/11.7 ir XKRP) techninė priežiūra
 - 1.3. 330/10/6 kV valdomo šunto reaktoriaus (VŠR) techninė priežiūra
 - 1.4. 330/10/6 kV valdomo šunto reaktoriaus puslaidininkinių keitiklio transformatorių (APK ir TM) techninė priežiūra
- 2. 110 kV jungtuvai**
 - 2.1. 110 kV didelio alyvos tūrio jungtuvo (MKP-110M, U-110) techninė priežiūra
 - 2.2. 110 kV didelio alyvos tūrio jungtuvo (MKP-110M, U-110) remontas
 - 2.3. 110 kV mažo alyvos tūrio jungtuvo (MMO-110) techninė priežiūra
 - 2.4. 110 kV mažo alyvos tūrio jungtuvo (MMO-110) remontas
 - 2.5. 110 kV mažo alyvos tūrio jungtuvo (VMT-110B) techninė priežiūra
 - 2.6. 110 kV mažo alyvos tūrio jungtuvo (VMT-110B) remontas
 - 2.7. 110 kV mažo alyvos tūrio jungtuvo (HLR-145, HLD-145) techninė priežiūra
 - 2.8. 110 kV mažo alyvos tūrio jungtuvo (HLR-145, HLD-145) remontas
 - 2.9. 110 kV orinio jungtuvo (VVB(M)-110(B)) techninė priežiūra
 - 2.10. 110 kV orinio jungtuvo (VVB(M)-110(B)) remontas
 - 2.11. 110 kV orinio jungtuvo (VVBK-110B) techninė priežiūra
 - 2.12. 110 kV orinio jungtuvo (VVBK-110B) remontas
 - 2.13. 110 kV dujinio jungtuvo techninė priežiūra
- 3. 330 kV jungtuvai**
 - 3.1. 330 kV orinio jungtuvo (VNV-330B) techninė priežiūra
 - 3.2. 330 kV orinio jungtuvo (VNV-330B) remontas
 - 3.3. 330 kV orinio jungtuvo (VV-330B) techninė priežiūra
 - 3.4. 330 kV orinio jungtuvo (VV-330B) remontas
 - 3.5. 330 kV dujinio jungtuvo techninė priežiūra
- 4. 110 kV skyrikliai, skirtuvai ir trumpikliai**
 - 4.1. 110 kV skyriklio (pagamintas pagal GOST standartą) techninė priežiūra
 - 4.2. 110 kV skyriklio (pagamintas pagal GOST standartą) remontas
 - 4.3. 110 kV skyriklio (pagamintas pagal IEC standartą) techninė priežiūra
 - 4.4. 110 kV skirtuvo ir trumpiklio techninė priežiūra
 - 4.5. 110 kV skirtuvo ir trumpiklio remontas
- 5. 330 kV skyrikliai**
 - 5.1. 330 kV skyriklio (pagamintas pagal GOST standartą) techninė priežiūra
 - 5.2. 330 kV skyriklio (pagamintas pagal GOST standartą) remontas
 - 5.3. 330 kV skyriklio (pagamintas pagal IEC standartą) techninė priežiūra
- 6. Viršįtampių ribotuvai ir iškrovikliai**
 - 6.1. 110 kV iškroviklio techninė priežiūra
 - 6.2. 110 kV viršįtampių ribotuvo techninė priežiūra
 - 6.3. 330 kV viršįtampių ribotuvo techninė priežiūra
- 7. 110 kV srovės, įtampos ir kombinuoti matavimo transformatoriai**
 - 7.1. 110 kV srovės transformatoriaus (pagamintas pagal GOST standartą) techninė priežiūra
 - 7.2. 110 kV srovės transformatoriaus (pagamintas pagal IEC standartą) techninė priežiūra
 - 7.3. 110 kV įtampos transformatoriaus (pagamintas pagal GOST standartą) techninė priežiūra



- 7.4. 110 kV įtampos transformatoriaus (pagamintas pagal IEC standartą) techninė priežiūra
- 7.5. 110 kV kombinuoto matavimo transformatoriaus techninė priežiūra
8. **330 kV srovės, įtampos transformatoriai**
 - 8.1. 330 kV srovės transformatoriaus (pagamintas pagal GOST standartą) techninė priežiūra
 - 8.2. 330 kV srovės transformatoriaus (pagamintas pagal IEC standartą) techninė priežiūra
 - 8.3. 330 kV įtampos transformatoriaus (pagamintas pagal GOST standartą) techninė priežiūra
 - 8.4. 330 kV įtampos transformatoriaus (pagamintas pagal IEC standartą) techninė priežiūra
9. **110 kV ryšių kondensatoriai ir užtvėrikliai**
 - 9.1. 110 kV ryšių užtvėriklio techninė priežiūra
 - 9.2. 110 kV ryšių kondensatoriaus techninė priežiūra
10. **330 kV ryšių kondensatoriai ir užtvėrikliai**
 - 10.1. 330 kV ryšių užtvėriklio techninė priežiūra
 - 10.2. 330 kV ryšių kondensatoriaus techninė priežiūra
11. **400 kV įrenginių technologinės kortelės**
 - 11.1. 400/110/10 kV galios transformatoriaus, autotransformatoriaus techninė priežiūra
 - 11.2. 400 kV šunto reaktoriaus (SRR-75/1885/11.7 ir XKRP) techninė priežiūra
 - 11.3. 400 kV dujinio jungtuvo techninė priežiūra
 - 11.4. 400 kV srovės transformatoriaus techninė priežiūra
 - 11.5. 400 kV įtampos transformatoriaus techninė priežiūra
 - 11.6. 400 kV skyriklio techninė priežiūra
 - 11.7. 400 kV viršįtampių ribotuvo techninė priežiūra
 - 11.8. 400 kV įžemiklio (pagamintas pagal IEC standartą) techninė priežiūra
12. **0,4/10 kV įrenginių technologinės kortelės**
 - 12.1. 0,4 kV kintamos srovės skydo techninė priežiūra
 - 12.2. 0,4 kV nuolatinės srovės skydo techninė priežiūra
 - 12.3. Kondensatorių baterijos (DKE-1,05-252U1) techninė priežiūra
 - 12.4. Kondensatorių baterijos (96 TILP) techninė priežiūra
 - 12.5. Akumuliatorių baterijos techninė priežiūra
 - 12.6. 10 kV hermetinio galios transformatoriaus techninė priežiūra
 - 12.7. 10 kV nehermetinio galios transformatoriaus techninė priežiūra
 - 12.8. 10 kV skyriklio (pagamintas pagal GOST standartą) techninė priežiūra
 - 12.9. 10 kV skyriklio (pagamintas pagal GOST standartą) remontas
 - 12.10. 10 kV skyriklio (pagamintas pagal IEC standartą) techninė priežiūra
 - 12.11. 10 kV viršįtampių ribotuvo techninė priežiūra
 - 12.12. 10 kV šynų remontas
 - 12.13. 10 kV vidaus tipo srovės transformatoriaus techninė priežiūra
 - 12.14. 10 kV vidaus tipo įtampos transformatoriaus techninė priežiūra
 - 12.15. 10 kV lauko tipo srovės transformatoriaus techninė priežiūra
 - 12.16. 10 kV lauko tipo įtampos transformatoriaus techninė priežiūra
13. **Kiti įrenginiai**
 - 13.1. 110-330 kV šynų remontas
 - 13.2. 110-330 kV įrenginių įžeminimo remontas
 - 13.3. 110 kV įžemiklių (ASB-123) techninė priežiūra
 - 13.4. 110 kV įžemiklių (ASB-123) remontas
 - 13.5. 110-330 kV įrenginių apšvietimo techninė priežiūra
 - 13.6. 110 kV pervadinio įvado techninė priežiūra



Litgrid

13.7. 110-330 kV Žaibolaidžių konstrukcijų techninė priežiūra ir remontas

Priedai:

1. Techniniai reikalavimai kontaktiniam tepalui.

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 1.1-21
330/110/10 kV galios transformatoriaus, autotransformatoriaus
techninė priežiūra

Skirstyklos (pastotės) pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys galios transformatoriaus arba autotransformatoriaus (toliau - transformatoriaus) techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi įrenginio gamintojo instrukcijomis, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento, Perdavimo tinklo įrenginių bandymų reglamento, Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašo ir kitais Perdavimo tinklo įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukciją ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

	Operacijų eiliškumas	Įvykdymo žymė
1.	Transformatoriaus išorinė apžiūra, defektų ir darbų apimties nustatymas (patikslinimas).	
2.	Šynolaidžių (kabelių) atjungimas. Visų aukštos įtampos ir neutralės prijungimo kontaktų valymas, tepimas, atstatant jų būklę pagal gamintojo instrukciją reikalavimus.	
3.	Izoliacinės alyvos mėginių paėmimas. Alyvos mėginių paėmimo tvarka ir patikrinimo apimtys turi atitikti Perdavimo tinklo įrenginių bandymų reglamento ir Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašo reikalavimus.	
4.	Pagrindinio bako ir aukštos įtampos įvadų izoliacinės alyvos lygio rodiklių apžiūra ir veikimo patikrinimas, esant būtinumui papildant/sumažinant iki gamintojo instrukcijoje nurodomo lygio. Kontrolinių kabelių izoliacijos varžos matavimas (iki tarpinio gnybtyno).	
5.	Dujinės, srauto relių apžiūra ir veikimo patikrinimas, kontrolinių kabelių izoliacijos varžos matavimas (iki tarpinio gnybtyno).	
6.	Apsauginių slėgio, atkirtos vožtuvų apžiūra ir veikimo patikrinimas pagal gamintojo instrukciją reikalavimus, kontrolinių kabelių izoliacijos varžos matavimas (iki tarpinio gnybtyno).	
7.	Konservatoriaus plėvelės apžiūra (jei numatyta tokia konstrukcijoje) pagal gamintojo instrukcijos nurodymus. Apžiūros būtinumas suderinamas su Užsakovu.	
8.	Sklendžių ir diskinių užtvarų apžiūra.	
9.	Termometrų metrologinė patikra, veikimo patikrinimas ir kontrolinių kabelių izoliacijos varžos matavimas (iki tarpinio gnybtyno). Išmontuoti termometrus, pakeisti alyvą „kišenėje“ ir sumontuoti į buvusią vietą po metrologinio patikrinimo. Esant temperatūros indikatoriumi atlikti veikimo patikrinimą ir reguliavimą pagal gamintojo instrukciją reikalavimus.	
10.	Įtampos reguliatorių, kontaktorių ir jų pavarų techninė priežiūra pagal gamintojo instrukciją: alyvos lygio stikliukų valymas (jei jie numatyti konstrukcijoje), pavaros	



Litgrid

	veikimo patikrinimas, galinių išjungiklių (mechaninių ribotuvų) veikimo patikrinimas, indikacijos ir skaitiklio veikimo patikrinimas, reduktorių ir šarnyrų tepimas, pavarų sandarinimas, variklių ir komutacinių aparatų izoliacijos varžos matavimas, apšildymo ir apšvietimo patikrinimas.	
11.	Aušinimo sistemos techninė priežiūra: radiatorių plovimas nuimant ventiliatorius (ventiliatorių nuėmimo būtinumas suderinamas su Užsakovu), ventiliatorių ir alyvos siurblių guolių vibracijos ir variklių izoliacijos matavimas, susidėvėjusių dalių keitimas pagal gamintojo instrukcijas, aušinimo, valdymo spintų priežiūra, aušinimo sistemos veikimo patikrinimas, kabelių izoliacijos varžos matavimas (iki tarpinio gnybtyno).	
12.	Įvadų, atraminių izoliatorių (jeigu tokie yra) valymas nuo apnašų.	
13.	Alyvos pratekėjimų nuvalymas, užsandinimas, suvirinimo siūlių apžiūra (įtrūkimų suvirinimas), korpuso korozijos pažeistų vietų nuvalymas ir nudažymas.	
14.	Kvėpavimo filtrų silikagelio keitimas, alsuoklio hidroužtvarą užpildant izoliacine alyva pagal gamintojo instrukcijų reikalavimus.	
15.	Varžtų užveržimo patikrinimas pagal gamintojų eksploatavimo instrukcijas.	
16.	Įžeminimo jungčių kontaktų būklės patikrinimas pagal gamintojo instrukcijų reikalavimus (sutepant, suveržiant dinamometriniu raktu, išmatuojant pereinamų varžų dydžius).	
17.	Atnaujinti operatyvinius, technologinius žyменis.	
18.	Pagal Perdavimo tinklo įrenginių bandymų reglamento ir Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašo reikalavimus atlikti visus diagnostinius patikrinimus pateikiant visų atliktų matavimų ir įrangos/įtaisų veikimo patikrinimo protokolus.	
19.	Šynolaidžių (kabelių) prijungimas prie aukštos įtampos įvadų.	
20.	Darbų užbaigimas.	
21.	Termovizinio patikrinimo atlikimas ne vėliau kaip per 24 val po įjungimo ir termovizinės ataskaitos paruošimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė _____ Pareigos, Vardas, Pavardė, _____ Parašas	Pastabos:
--	---	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 1.2-21
10 kV šunto reaktoriaus (SRR-75/1885/11.7 ir XKRP)
techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys šunto reaktoriaus (ŠRE) techninės priežiūros ir diagnostikos darbus, vadovaujami gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į ŠRE tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymus ir matavimus reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštarauja gamintojų instrukcijų nurodymams. Įrenginio techninės priežiūros metu naudojami įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų nurodymus.</p> <p>Matavimo prietaisai turi būti renkami pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą pagal ŠRE gamintojo instrukcijoje pateikiamus norminius dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant ŠRE parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų ir šios technologinės kortelės priedų.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šnuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Nurodymo įforminimas; brigados leidimas dirbti.	
2.	Šunto reaktoriaus pamato, aikštelės, tvoros, kabelinių kanalų apžiūra.	
3.	Šunto reaktoriaus išorinė apžiūra, defektų nustatymas, darbų apimties patikslinimas.	
4.	Metalinių atramų dulkių ir rūdžių nuvalymas, pažeistos antikorozinės dangos atnaujinimas.	
5.	Atraminų izoliatorių valymas, pažeistų armuočių atnaujinimas.	
5.1	Atraminų izoliatorių izoliacijos varžos matavimas.	
6.	Įžeminimo laidininkų ir jungčių patikrinimas (ŠRE; tvora, varteliai, kabelių laikančios konstrukcijos), valymas, tepimas, užveržimas.	
6.1.	Įžeminimo jungčių pereinamosios varžos matavimas.	
7.	10 kV kabelių movų apžiūra.	
7.1	10 kV kabelių izoliacijos matavimas (paaukštinta įtampa).	
7.2	10 kV kabelių apvalkalo varžos matavimas.	
7.3	10 kV kabelių prijungimo gnybtų pereinamų varžų matavimas.	
8.	Šunto reaktoriaus apvijų apžiūra, dulkių nuvalymas, presavimo ir tvirtinimo elementų būklės tikrinimas, .	
8.1	Šunto reaktoriaus apvijų užveržimo tikrinimas dinamometriniu raktu.	
8.2	Kontaktų („žvaigždės“ šynos) sujungimo varžtų iš nemagnetinio plieno tikrinimas, susidėvėjusių keitimas.	
8.3	Kontaktų („žvaigždės“ šynos) sujungimo varžtų iš nemagnetinio plieno užveržimo tikrinimas dinamometriniu raktu.	
8.4	Kontaktų („žvaigždės“ šynos) pereinamosios varžos matavimas.	



Litgrid

9.	Vartelių, jų elektromagnetinės spynos veikimo patikrinimas, defektų šalinimas.	
10.	ŠRE teritorijoje augmenijos pašalinimas.	
11.	Darbų pabaigos įforminimas	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė _____ Pareigos, Vardas, Pavardė, _____ Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 1.3-21

330/10/6 kV Valdomo šunto reaktoriaus (VŠR) techninė priežiūra

Skirstyklos (pastotės) pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, valdomo šunto reaktoriaus (toliau - VŠR) techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi įrenginio gamintojo instrukcijomis, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento, Perdavimo tinklo įrenginių bandymų reglamento, Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašo ir kitais Perdavimo tinklo įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukciją ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (priešais) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lankšios/vamzdinės šnuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	VŠR išorinė apžiūra, defektų ir darbų apimties nustatymas (patikslinimas).	
2.	Visų aukštos įtampos srovėlaidžių prijungimo kontaktų valymas, tepimas, atstatant jų būklę pagal gamintojo instrukcijų reikalavimus.	
3.	Izoliacinės alyvos mėginių paėmimas. Alyvos mėginių paėmimo tvarka ir patikrinimo apimtys turi atitikti Perdavimo tinklo įrenginių bandymų reglamento ir Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašo reikalavimus. Esant būtinumui izoliacinės alyvos bake papildymas/išleidimas iki gamintojo instrukcijose nurodomo lygio.	
4.	Pagrindinio bako ir aukštos įtampos įvadų izoliacinės alyvos lygio rodiklių apžiūra ir veikimo patikrinimas, esant būtinumui papildant/sumažinant iki gamintojo instrukcijose nurodomo lygio. Kontrolinių kabelių izoliacijos varžos matavimas (iki tarpinio gnybtyno).	
5.	Dujinės, srauto relių apžiūra ir veikimo patikrinimas, kontrolinių kabelių izoliacijos varžos matavimas (iki tarpinio gnybtyno).	
6.	Apsauginių slėgio, atkirtos vožtuvų apžiūra ir veikimo patikrinimas pagal gamintojo instrukcijų reikalavimus, kontrolinių kabelių izoliacijos varžos matavimas (iki tarpinio gnybtyno).	
7.	Konservatoriaus plėvelės apžiūra (jei numatyta tokia konstrukcijoje) pagal gamintojo instrukcijos nurodymus. Apžiūros būtinumas suderinamas su Užsakovu.	
8.	Sklandžių ir diskinių užtvartų apžiūra, sutepimas, esant poreikiui tarpinių keitimas.	
9.	Termometrų metrologinė patikra, veikimo patikrinimas ir kontrolinių kabelių izoliacijos varžos matavimas (iki tarpinio gnybtyno). Išmontuoti termometrus, pakeisti alyvą „kišenėje“ ir sumontuoti į buvusią vietą po metrologinio patikrinimo. Esant temperatūros indikatoriumi atlikti veikimo patikrinimą ir reguliavimą pagal gamintojo instrukcijų reikalavimus.	
10.	Aušinimo sistemos techninė priežiūra: radiatorių plovimas nuimant ventiliatorius (ventiliatorių nuėmimo būtinumas suderinamas su Užsakovu), ventiliatorių ir alyvos siurblių guolių vibracijos ir variklių izoliacijos matavimas, susidėvėjusių dalių keitimas pagal gamintojo instrukcijas, aušinimo, valdymo spintų priežiūra, aušinimo	



Litgrid

	sistemos veikimo patikrinimas, kabelių izoliacijos varžos matavimas (iki tarpinio gnybtyno).	
11.	Aukštos įtampos įvadų (330kV; 10kV; 6kV) apžiūra, nuvalymas, suvaržymas.	
12.	Alyvos pratekėjimų nuvalymas, užsandarinimas, suvirinimo siūlių apžiūra (įtrūkimų suvirinimas), korpuso korozijos pažeistų vietų nuvalymas ir nudažymas.	
13.	Kvėpavimo filtrų silikagelio keitimas, alsuoklio hidroužtvara užpildant izoliacine alyva pagal gamintojo instrukcijų reikalavimus.	
14.	Varžtų užveržimo patikrinimas pagal gamintojų eksploataavimo instrukcijas.	
15.	Įžeminimo jungčių kontaktų būklės patikrinimas pagal gamintojo instrukcijų reikalavimus (sutepant, suveržiant dinamometriniu raktu, išmatuojant pereinamų varžų dydžius).	
16.	Atnaujinti operatyvinius, technologinius žymenis.	
17.	Pagal Perdavimo tinklo įrenginių bandymų reglamento ir Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašo reikalavimus atlikti visus diagnostinius patikrinimus pateikiant visų atliktų matavimų ir įrangos/įtaisų veikimo patikrinimo protokolus.	
18.	Termovizinio patikrinimo atlikimas ne vėliau kaip per 24 val po įjungimo ir termovizinės ataskaitos paruošimas.	
19.	Baigus darbus sutvarkyti teritoriją, atstatyti paviršinių dangų būklę.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė _____ Pareigos, Vardas, Pavardė, _____ Parašas	Pastabos:
--	---	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 1.4-21

330/10/6 kV VŠR puslaidininkinių keitiklio transformatorių (APK ir TM) techninė priežiūra

Skirstyklos (pastotės) pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, valdomo šunto reaktoriaus (toliau - VŠR) techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi įrenginio gamintojo instrukcijomis, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento, Perdavimo tinklo įrenginių bandymų reglamento, Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašo ir kitais Perdavimo tinklo įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukciją ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (priešaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
20.	Puslaidininkinių keitiklio transformatorių (APK ir TM) išorinė apžiūra, defektų ir darbų apimties nustatymas (patikslinimas).	
21.	Visų aukštos įtampos srovėlaidžių prijungimo kontaktų valymas, tepimas, atstatant jų būklę pagal gamintojo instrukciją reikalavimus.	
22.	Izoliacinės alyvos mėginių paėmimas. Alyvos mėginių paėmimo tvarka ir patikrinimo apimtys turi atitikti Perdavimo tinklo įrenginių bandymų reglamento ir Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašo reikalavimus. Esant būtinumui izoliacinės alyvos bake papildymas/išleidimas iki gamintojo instrukcijose nurodomo lygio.	
23.	Pagrindinio bako izoliacinės alyvos lygio rodiklių apžiūra, valymas, žymenų atnaujinimas.	
24.	Dujinės relės apžiūra ir veikimo patikrinimas, kontrolinių kabelių izoliacijos varžos matavimas (iki tarpinio gnybtyno).	
25.	Sklandžių ir diskinių užtvartų apžiūra, sutepimas, esant poreikiui tarpinių keitimas.	
26.	Termometrų metrologinė patikra, veikimo patikrinimas ir kontrolinių kabelių izoliacijos varžos matavimas (iki tarpinio gnybtyno). Išmontuoti termometrus, pakeisti alyvą „kišenėje“ ir sumontuoti į buvusią vietą po metrologinio patikrinimo. Esant temperatūros indikatoriumi atlikti veikimo patikrinimą ir reguliavimą pagal gamintojo instrukcijų reikalavimus.	
27.	Aušinimo sistemos techninė priežiūra: radiatorių plovimas.	
28.	Aukštos įtampos (ir neutralės) įvadų apžiūra, nuvalymas, suvaržymas.	
29.	Alyvos pratekėjimų nuvalymas, užsandarinimas, suvirinimo siūlių apžiūra (įtrūkimų suvirinimas), korpuso korozijos pažeistų vietų nuvalymas ir nudažymas.	
30.	Kvėpavimo filtrų silikagelio keitimas, alsuoklio hidroužtvartą užpildant izoliacine alyva pagal gamintojo instrukcijų reikalavimus.	
31.	Varžtų užveržimo patikrinimas pagal gamintojų eksploatavimo instrukcijas.	



Litgrid

32.	Ižeminimo jungčių kontaktų būklės patikrinimas pagal gamintojo instrukcijų reikalavimus (sutepant, suveržiant dinamometriniu raktu, išmatuojant pereinamų varžų dydžius).	
33.	Atnaujinti operatyvinius, technologinius žymenis.	
34.	Pagal Perdavimo tinklo įrenginių bandymų reglamento ir Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašo reikalavimus atlikti visus diagnostinius patikrinimus pateikiant visų atliktų matavimų ir įrangos/įtaisų veikimo patikrinimo protokolus.	
35.	Termovizinio patikrinimo atlikimas ne vėliau kaip per 24 val po įjungimo ir termovizinės ataskaitos paruošimas.	
36.	Baigus darbus sutvarkyti teritoriją, atstatyti paviršinių dangų būklę.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė _____ Pareigos, Vardas, Pavardė, _____ Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 2.1-21

110 kV didelio alyvos tūrio jungtuvo (MKP-110M, U-110) techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys jungtuvo techninės priežiūros ir diagnostikos darbus, vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į jungtuvo potipį ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymus ir matavimus reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštarauja gamintojų instrukcijų nurodymams. Įrenginio techninės priežiūros metu naudojami įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų nurodymus.</p> <p>Matavimo prietaisai turi būti renkami pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą pagal jungtuvo gamintojo instrukcijoje pateikiamus norminius dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant jungtuvo parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų ir šios technologinės kortelės priedų.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi bandymų ir matavimų rezultatai, tame tarpe pavaros ir kitų jungtuvo mazgų kontrolinių tarpelių, įforminami elektros įrenginio bandymų ir matavimų protokole (-uose).</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Izoliacinės alyvos mėginių paėmimas iš jungtuvo bakų ir nehermetiškų įvadų. Iš bakų paimtiems mėginiams atliekamas alyvos pramušimo įtampos patikrinimas kartu vertinant jos spalvą bei bendrą vaizdą. Iš įvadų paimtiems mėginiams tikrinami alyvos pramušimo įtampa ir rūgštingumas. Alyvos bandiniai paimami pagal LST IEC 60475 reikalavimus. Alyvos bandiniai paimami ne vėliau kaip pirmą įrenginio atjungimo dieną. Patikrinimo rezultatai pateikiami atsakingam už įrenginio techninę priežiūrą Užsakovo inžinieriui vėliausiai iki pirmos įrenginio atjungimo dienos pabaigos.	
2.	Jungtuvo išorinė apžiūra:	
2.1.	alyvos lygio patikrinimas; alyvos rodiklių ir sklendžių valymas, patikrinimas; valant alyvos rodiklių stikliukus būtina pakeisti tarpines.	
2.2.	dujų ir avarinių vožtuvų apžiūra, valymas, patikrinimas;	
2.3.	jungtuvo tvirtinimo prie pamatų, pavaros tvirtinimo prie jungtuvo patikrinimas; įžeminimo šynelės būklės patikrinimas;	
2.4.	jungtuvo korpuso/bako sujungimo/sandarinimo vietų apžiūra.	
2.5.	įvadų nuvalymas, apžiūra (alyvos rodiklių veikimo patikrinimas ir valymas); armuotės siūlių, sandarinimų patikrinimas;	
2.6.	įvadų manometrų patikra, keitimas.	
2.7.	susidėvėjusių tarpinių keitimas viršutinėje bako dalyje (be alyvos išleidimo).	
3.	Įvadų izoliacijos patikrinimas atliekamas prieš pradėdant techninę priežiūrą, darbo apimčių nustatymui.	
4.	Pavaros ir jungimo mechanizmo tarp polių (neatidarant jungtuvo bakų) gaubtų nuėmimas; atskirų detalių, mazgų patikrinimas, valymas; besitrinančių detalių tepimas; velenų padėties ir visų reguliuojamų tarpelių, nurodytų jungtuvo techniniame aprašyme, patikrinimai; pavaros ir jungimo mechanizmo reguliavimas.	
5.	Jungtuvo valdymo grandinių ir šildymo elementų izoliacijos matavimas.	



Litgrid

6.	Jungtuvo charakteristikų patikrinimai.	
7.	Įvadų izoliatorių valymas.	
8.	Alyvos papildymas/nuleidimas (esant reikalui) atliekamas po įrenginio alyvos patikrinimo rezultatų pateikimo. Prieš įpilant į elektros įrenginį izoliacinė alyva turi būti patikrinta alyvos pramušimo įtampa, rūgštingumas ir pliūpsnio taško temperatūra.	
9.	Techninės priežiūros tikrinimo ar bandymo metu nustatčius, kad įrenginio parametrai neatitinka nustatytųjų reikšmių, atliekami papildomi reikalingi patikrinimai ir derinimo (remonto) darbai. Papildomų patikrinimų ir darbų apimtys turi būti suderintos su užsakovo techninę priežiūrą vykdančiu atsakingu asmeniu.	
10.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų, sandarumo praradimas) nuvalymas, užsandarinimas ir dažymas.	
11.	Užrašų atnaujinimas, alyvos lygio skalės valymas, temperatūros žymių atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
12.	Pavarų ir gnybtynų spintų valymas, gnybtų tepimas, įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė _____ Pareigos, Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 2.2-21

110 kV didelio alyvos tūrio jungtuvo (MKP-110M, U-110) remontas

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys jungtuvo remonto ir diagnostikos darbus, vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į jungtuvo potipį ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymus ir matavimus reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio remonto metu naudojami įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų nurodymus.</p> <p>Matavimo prietaisai turi būti renkami pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą pagal jungtuvo gamintojo instrukcijoje pateikiamus norminius dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant jungtuvo parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų ir šios technologinės kortelės priedų.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi bandymų ir matavimų rezultatai, tame tarpe pavaros ir kitų jungtuvo mazgų kontrolinių tarpelių, įforminami elektros įrenginio bandymų ir matavimų protokole (-uose).</p>

Operacijų eiliškumas	Įvykdymo žymė
1. Izoliacinės alyvos mėginių paėmimas iš jungtuvo bakų ir nehermetiškų įvadų. Iš bakų paimtiems mėginiams atliekamas alyvos pramušimo įtampos patikrinimas kartu vertinant jos spalvą bei bendrą vaizdą. Iš įvadų paimtiems mėginiams tikrinami alyvos pramušimo įtampa ir rūgštingumas. Alyvos bandiniai paimami pagal LST IEC 60475 reikalavimus. Alyvos bandiniai paimami ne vėliau kaip pirmą įrenginio atjungimo dieną. Patikrinimo rezultatai pateikiami atsakingam už įrenginio techninę priežiūrą Užsakovo inžinieriui vėliausiai iki pirmos įrenginio atjungimo dienos pabaigos.	
2. Jungtuvo išorinė apžiūra:	
2.1. alyvos lygio patikrinimas, alyvos rodiklių ir sklendžių valymas, patikrinimas;	
2.2. dujų ir avarinių vožtuvų apžiūra, valymas, patikrinimas;	
2.3. jungtuvo tvirtinimo prie pamatų, pavaros tvirtinimo prie jungtuvo patikrinimas; įžeminimo šynelės būklės patikrinimas.	
2.4. jungtuvo korpuso/bako sujungimo/sandarinimo vietų apžiūra.	
3. Alyvos išleidimas iš bakų, alyvos rodiklių veikimo patikrinimas, liukų atidarymas.	
4. Jungtuvo vidinė apžiūra ir bako sandarumo patikrinimas. (darbų apimties patikslinimas).	
5. Įvadų izoliacijos patikrinimas atliekamas prieš alyvos išleidimą darbo apimčių nustatymui	
6. Lanko gesinimo įtaisų išmontavimas.	
7. Lanko gesinimo įtaisų remontas:	
7.1. lanko gesinimo kamerų išardymas ir remontas;	
7.2. kontaktų surinkimas ir patikrinimas šablonu, tarpelių matavimas ir reguliavimas;	



Litgrid

7.3.	šuntuojančiųjų varžų remontas;	
7.4.	šuntuojančiųjų varžų matavimai.	
8.	Judamųjų kontaktų ir izoliacinių strypų remontas (kontaktų valymas, netinkamų detalių ir mazgų keitimas, tvirtinimų suveržimas).	
9.	Jungtuvo judamųjų, kreipiančiųjų dalių ir bako izoliacijos varžos matavimas	
10.	Bakų remontas (bako siūlių virinimas, dujų nutekėjimo kanalų vožtuvų, kreipiamųjų, alyvos rodiklių remontas, bako izoliacijos būklės patikrinimas ir suveržimas, bako ir alyvos išleidimo vamzdžių išvalymas ir išplovimas, netinkamų detalių ir mazgų keitimas).	
11.	Įvadų remontas (apžiūra, izoliacijos valymas, armuotės siūlių ir sandarinimų patikrinimas, sklendžių remontas, alyvos pakeitimas hidroužtvare, alyvos rodiklių veikimo patikrinimas ir valymas, netinkamų detalių ir mazgų keitimas, matavimai, bandymai,).	
12.	Įvadų manometrų patikra, keitimas	
13.	Jungimo mechanizmo remontas (rutulinių sujungimų, išjungimo spyruoklių, traukių, movų, buferio patikrinimas ir remontas, sutepimas ir reguliavimas, netinkamų detalių ir mazgų keitimas).	
14.	Jungtuvo pavaros remontas (veikimo patikrinimas, apžiūra, besitrinančių detalių valymas ir sutepimas, blok-kontaktų reguliavimas ir sutepimas, netinkamų detalių ir mazgų keitimas) reguliavimas.	
15.	Elektrinių šildymo įtaisų remontas.	
16.	Jungtuvo valdymo grandinių ir šildymo elementų izoliacijos matavimas.	
17.	Jungtuvo surinkimas.	
18.	Jungtuvo reguliavimas be alyvos, charakteristikų matavimas.	
19.	Visų sandarinimo, apsauginių jungtuvo tarpinių keitimas	
20.	Alyvos pripylimas į bakus ir alyvos mėginių paėmimas.	
21.	Jungtuvo charakteristikų matavimas testavimo įranga.	
22.	Įvadų izoliatorių valymas.	
23.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų, sandarumo praradimas) nuvalymas, užsandarinimas ir dažymas.	
24.	Jungtuvo (vietų pažeistų korozija) dažymas. Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
25.	Pavarų ir gnybtynų spintų valymas, gnybtų tepimas, įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė _____ Pareigos, Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
---	---	-----------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 2.3-21

110 kV mažo alyvos tūrio jungtuvo (MMO-110) techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys jungtuvo techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į jungtuvo tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant jungtuvo parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruoja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Jungtuvo išorinė apžiūra:	
1.1.	alyvos lygio rodiklio patikrinimas; alyvos rodiklių ir sklendžių valymas, patikrinimas;	
1.2.	Manometrų, dujų ir avarinių vožtuvų apžiūra, valymas, patikrinimas;	
1.3.	jungtuvo tvirtinimo prie pamatų, pavaros tvirtinimo prie jungtuvo patikrinimas; įžeminimo šynelės būklės patikrinimas	
1.4.	atraminių kolonėlių ir polių nuvalymas, apžiūra; armuotės siūlių, sandarinimų patikrinimas, nuvalymas ir atnaujinimas.	
2.	Izoliacinės alyvos mėginių paėmimas iš jungtuvo atraminės kolonėlės ir polių. Iš atraminės kolonėlės ir polių paimtiems mėginiams atliekamas alyvos pramušimo įtampos patikrinimas kartu vizualiai tikrinant mechaninių priemaišų kiekį, spalvą bei bendrą vaizdą. Alyvos bandiniai paimami pagal LST IEC 60475 reikalavimus.	
3.	Pavaros ir jungimo mechanizmo tarp polių (jungtuvo bakų) gaubtų nuėmimas; atskirų detalių, mazgų patikrinimas, valymas; besitrinančių detalių tepimas; velenų padėties ir visų reguliuojamų tarpelių, nurodytų jungtuvo techniniame aprašyme, patikrinimai; pavaros ir jungimo mechanizmo reguliavimas.	
4.	Jungtuvo valdymo grandinių ir šildymo elementų izoliacijos matavimas.	
5.	Jungtuvo charakteristikų patikrinimai:	
6.	Alyvos papildymas/nuleidimas (esant reikalui) atliekamas po įrenginio alyvos patikrinimo rezultatų pateikimo. Prieš įpilant į elektros įrenginį izoliacinė alyva turi būti patikrinta, nustatyta alyvos pramušimo įtampa, rūgštingumas ir pliūpsnio taško temperatūra.	



Litgrid

7.	Techninės priežiūros tikrinimo ar bandymo metu nustatčius, kad įrenginio parametrai neatitinka nustatytųjų, atliekami papildomi reikalingi patikrinimai ir derinimo (remonto) darbai. Papildomų patikrinimų ir darbų apimtys turi būti suderintos su užsakovo techninę priežiūrą vykdančiu atsakingu asmeniu.	
8.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
9.	Izoliatorių nuvalymas.	
10.	Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Manometrai atliekama metrologinė patikra jei slėgis jungtuvo gaubte būtinas. Įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
11.	Pavarų ir gnybtynų spintų valymas, gnybtų tepimas, įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas.	
12.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 2.4-21
110 kV mažo alyvos tūrio jungtuvo (MMO-110) remontas

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys jungtuvo remontą, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Remontas), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į jungtuvo tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Remonto metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant jungtuvo parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruoja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Jungtuvo išorinė apžiūra:	
1.1.	alyvos lygio rodiklio patikrinimas; alyvos rodiklių ir sklendžių valymas, patikrinimas;	
1.2.	dujų ir avarinių vožtuvų apžiūra, valymas, patikrinimas;	
1.3.	jungtuvo tvirtinimo prie pamatų, pavaros tvirtinimo prie jungtuvo patikrinimas; įžeminimo būklės patikrinimas;	
1.4.	atraminių kolonėlių ir polių nuvalymas, apžiūra; armuotės siūlių, sandarinimų patikrinimas, nuvalymas ir atnaujinimas.	
2.	Izoliacinės alyvos mėginių paėmimas iš jungtuvo atraminės kolonėlės ir polių. Iš atraminės kolonėlės ir polių paimtiems mėginiams atliekamas alyvos pramušimo įtampos patikrinimas kartu vizualiai tikrinant mechaninių priemaišų kiekį, spalvą bei bendrą vaizdą.	
3.	Pavaros ir jungimo mechanizmo tarp polių (jungtuvo bakų) gaubtų nuėmimas; atskirų detalių, mazgų patikrinimas, valymas; besitrinančių detalių tepimas; velenų padėties ir visų reguliuojamų tarpelių, nurodytų jungtuvo techniniame aprašyme, patikrinimai; pavaros ir jungimo mechanizmo reguliavimas.	
4.	Jungtuvo valdymo grandinių ir šildymo elementų izoliacijos matavimas.	
5.	Jungtuvo charakteristikų patikrinimai:	
6.	Alyvos papildymas/nuleidimas (esant reikalui) atliekamas po įrenginio alyvos patikrinimo rezultatų pateikimo. Prieš įpilant į elektros įrenginį izoliacinė alyva turi būti patikrinta, nustatyta alyvos pramušimo įtampa, rūgštingumas ir pliūpsnio taško temperatūra.	
7.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	



Litgrid

8.	Porcelianinių izoliatorių būklės patikrinimas; vidinių ir išorinių paviršių apžiūra, valymas; patikrinimas ar nėra įtrūkimų, įskilimų.	
9.	Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
10.	Pavarų ir gnybtynų spintų valymas, gnybtų tepimas, įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas.	
11.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 2.5-21
110 kV mažo alyvos tūrio jungtuvo (VMT-110B) techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys jungtuvo remontą, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Remontas), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į jungtuvo tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūra ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Remonto metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant jungtuvo parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruoja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Jei jungtuvui reikalingas azoto dujų papildymas, prieš pildant, sutikrinti visų fazių alyvos lygius, jei reikalinga, juos sulyginti. Dujų pildymui naudoti patikrintą įrangą su slėgio reduktoriumi bei dviem slėgio manometrais: pagrindiniu ir kontroliniu. Dujas pildyti saugiu atstumu nuo pildomo įrenginio.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šnuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Jungtuvo išorinė apžiūra:	
1.1.	Alyvos lygio rodiklio patikrinimas; alyvos rodiklių ir sklendžių valymas, patikrinimas;	
1.2.	Manometrų, dujų ir avarinių vožtuvų apžiūra, valymas, patikrinimas;	
1.3.	Jungtuvo tvirtinimo prie pamatų, pavaros tvirtinimo prie jungtuvo patikrinimas; įžeminimo šynelės būklės patikrinimas	
1.4.	Atraminė kolonėlių ir polių nuvalymas, apžiūra; armuotės siūlių, sandarinimų patikrinimas, nuvalymas ir atnaujinimas.	
2.	Izoliacinės alyvos mėginių paėmimas iš jungtuvo atraminės kolonėlės ir polių. Iš atraminės kolonėlės ir polių paimtiems mėginiams atliekamas alyvos patikrinimas pagal bandymų reglamento reikalavimus kartu vizualiai tikrinant mechaninių priemaišų kiekį, spalvą bei bendrą vaizdą. Alyvos bandiniai paimami pagal LST IEC 60475 reikalavimus.	
3.	Pavaros ir jungimo mechanizmo tarp polių (jungtuvo bakų) gaubtų nuėmimas; atskirų detalių, mazgų patikrinimas, valymas; besitrinančių detalių tepimas; velenų padėties ir visų reguliuojamų tarpelių, nurodytų jungtuvo techniniame aprašyme, patikrinimai; pavaros ir jungimo mechanizmo reguliavimas.	
4.	Jungtuvo valdymo grandinių ir šildymo elementų izoliacijos matavimas.	
5.	Jungtuvo charakteristikų patikrinimai:	

5.1.	Jėgos kontaktų bendros eigos ir eigos kontaktams susilietus. 110 kV mažo alyvos tūrio jungtuvų kontaktų eiga gali būti matuojama netiesioginiu būdu naudojant naujoviškas matavimo priemones (prietaisus), jeigu palyginimui yra duomenų iš ankstesnių matavimų atliktų pagal gamintojo nurodytą būdą ir reikalavimus, arba jeigu matavimo prietaisas yra pritaikytas būtent tokiems matavimams. Jeigu tokių duomenų arba prietaiso nėra, jungtuvo kamerų atidarymo metu būtinas tiesioginis judamojo kontakto sureguliuavimo matavimas. Bendros kontaktų eigos dydis matuojamas atliekant jungtuvo įjungimo operaciją, o įspaudimas išjungimo operacijos metu;	
5.2.	Įjungimo ir išjungimo laikai;	
5.3.	Įjungimo ir išjungimo greičiai, jeigu gamintojas nekelia specialių reikalavimų dėl greičių matavimo vietų, įjungimo greitis - matuojamas laiko tarpe 10 ms prieš pagrindinių kontaktų susijungimą, išjungimo greitis - matuojamas laiko tarpe 10 ms po pagrindinių kontaktų atsiskyrimo;	
5.4.	Polių ir atskirų kamerų pagrindinių kontaktų įjungimo/išjungimo nevienalaikiškumai, jeigu gamintojas nepateikia norminių dydžių, turi būti ne didesnis nei 10 ms.;	
5.5.	Kiekvieno poliaus srovėlaidžio kontūro kontaktinės sistemos varžos matavimas;	
5.6	Polių izoliacinių traukių izoliacijos varžos patikrinimus neišleidžiant izoliacinės alyvos pagal bandymų reglamento reikalavimus.	
5.7.	Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos tikrinimas. Jeigu gamintojo eksploataavimo instrukcijoje nenurodoma kitaip, įjungimo elektromagnetas turi pradėti veikti, kai nuolatinės srovės šaltinio įtampa yra ne aukštesnė nei $0,8U_v$, o išjungimo elektromagnetas - $0,65U_v$. Jungtuvams su pneumatine pavara minimalus poveikio slėgis turi būti toks kaip nurodyta gamintojo eksploatacijos instrukcijoje;	
5.8.	Jungtuvo mechanizmų bendro veikimo patikrinamas: 3÷5 kartus iš eilės atlikus jungtuvo įjungimą-išjungimą, paskui 2÷3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą. Pauzės tarp operacijų ir sudėtingų ciklų turi atitikti jungtuvo gamintojo instrukcijos reikalavimus.	
6.	Alyvos papildymas/nuleidimas (esant reikalui) atliekamas po įrenginio alyvos patikrinimo rezultatų pateikimo. Prieš įpilant į elektros įrenginį izoliacinė alyva turi būti patikrinta, nustatyta alyvos pramušimo įtampa, rūgštingumas ir pliūpsnio taško temperatūra.	
7.	Techninės priežiūros tikrinimo ar bandymo metu nustačius, kad įrenginio parametrai neatitinka nustatytųjų, atliekami papildomi reikalingi patikrinimai ir derinimo (remonto) darbai. Papildomų patikrinimų ir darbų apimtys turi būti suderintos su užsakovo techninę priežiūrą vykdančiu atsakingu asmeniu.	
8.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
9.	Izoliatorių nuvalymas.	
10.	Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Manometrai atliekama metrologinė patikra jei slėgis jungtuvo gaubte būtinas. Įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
11.	Pavarų ir gnybtynų spintų valymas, gnybtų tepimas, įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas.	
12.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

<p>Darbų atlikimo data:</p> <p>_____ - _____ - _____</p> <p>Metai, mėnuo, diena</p>	<p>Darbus atliko:</p> <p>_____ Pareigos</p> <p>_____ Parašas</p> <p>Vardas, Pavardė,</p>	<p>Pastabos:</p>
---	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 2.6-21
110 kV mažo alyvos tūrio jungtuvo (VMT-110B) remontas

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys jungtuvo remontą, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Remontas), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į jungtuvo tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštarauja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Remonto metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (priedaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant jungtuvo parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštarauja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Jei jungtuvui reikalingas azoto dujų papildymas, prieš pildant, sutikrinti visų fazių alyvos lygius, jei reikalinga, juos sulyginti. Dujų pildymui naudoti patikrintą įrangą su slėgio reduktoriumi bei dviem slėgio manometrais: pagrindiniu ir kontroliniu. Dujas pildyti saugiu atstumu nuo pildomo įrenginio.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr. 1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Jungtuvo išorinė apžiūra:	
1.1.	Alyvos lygio rodiklio patikrinimas; alyvos rodiklių ir sklendžių valymas, patikrinimas;	
1.2.	Dujų ir avarinių vožtuvų apžiūra, valymas, patikrinimas; Manometrui atliekama metrologinė patikra jei slėgis jungtuvo gaubte būtinas;	
1.3.	Jungtuvo tvirtinimo prie pamatų, pavaros tvirtinimo prie jungtuvo patikrinimas; įžeminimo šynelės būklės patikrinimas;	
1.4.	Atraminė kolonėlių ir polių nuvalymas, apžiūra; armuotės siūlių, sandarinimų patikrinimas, nuvalymas ir atnaujinimas.	
2.	Izoliacinės alyvos mėginių paėmimas iš jungtuvo atraminės kolonėlės ir polių. Iš atraminės kolonėlės ir polių paimtiems mėginiams atliekamas alyvos pramušimo įtampos patikrinimas kartu vizualiai tikrinant mechaninių priemaišų kiekį, spalvą bei bendrą vaizdą.	
3.	Alyvos išpylimas.:	
3.1	Jungtuvo išardymas (lanko gesinimo kameros išardymas apžiūra, valymas, netinkamų detalių pakeitimas, nejudamųjų kontaktų remontas, judamojo kontakto ištraukimo iš nejudamojo jėgos matavimas), visų jungtuvo poliaus tarpinių (riebokšlių) pakeitimas.	
3.2	Laidininkų ir gaubtų remontas (judamųjų kontaktų netinkamų antgalių pakeitimas, tarpelio tarp nejudamųjų ir judamųjų kontaktų tarpelio patikrinimas); reguliavimas.	
4.	Pavaros ir jungimo mechanizmo tarp polių (jungtuvo bakų) gaubtų nuėmimas; atskirų detalių, mazgų patikrinimas, valymas; besitrinančių detalių tepimas; velenų padėties ir visų reguliuojamų tarpelių, nurodytų jungtuvo techniniame aprašyme, patikrinimai; pavaros ir jungimo mechanizmo reguliavimas.	
5.	Jungtuvo valdymo grandinių ir šildymo elementų izoliacijos matavimas.	

6.	Jungtuvo charakteristikų patikrinimai:	
6.1.	Jėgos kontaktų bendros eigos ir eigos kontaktams susilietus. 110 kV mažo alyvos tūrio jungtuvų kontaktų eiga gali būti matuojama netiesioginiu būdu naudojant naujoviškas matavimo priemones (prietaisus), jeigu palyginimui yra duomenų iš ankstesnių matavimų atliktų pagal gamintojo nurodytą būdą ir reikalavimus, arba jeigu matavimo prietaisas yra pritaikytas būtent tokiems matavimams. Jeigu tokių duomenų arba prietaiso nėra, jungtuvo kamerų atidarymo metu būtinas tiesioginis judamojo kontakto sureguliuavimo matavimas. Bendros kontaktų eigos dydis matuojamas atliekant jungtuvo įjungimo operaciją, o įspaudimas išjungimo operacijos metu;	
6.2.	Įjungimo ir išjungimo laikai;	
6.3.	Įjungimo ir išjungimo greičiai, jeigu gamintojas nekelia specialių reikalavimų dėl greičių matavimo vietų, įjungimo greitis - matuojamas laiko tarpe 10 ms prieš pagrindinių kontaktų susijungimą, išjungimo greitis - matuojamas laiko tarpe 10 ms po pagrindinių kontaktų atsiskyrimo;	
6.4.	Polių ir atskirų kamerų pagrindinių kontaktų įjungimo/išjungimo nevienalaikiškumai, jeigu gamintojas nepateikia norminių dydžių, turi būti ne didesnis nei 10 ms.;	
6.5.	Kiekvieno poliaus srovėlaidžio kontūro kontaktinės sistemos varžos matavimas;	
6.6.	Polių izoliacinių traukių izoliacijos varžos patikrinimus neišleidžiant izoliacinės alyvos pagal bandymų reglamento reikalavimus.	
6.7.	Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos tikrinimas. Jeigu gamintojo eksploatavimo instrukcijoje nenurodoma kitaip įjungimo elektromagnetas turi pradėti veikti, kai nuolatinės srovės šaltinio įtampa yra ne aukštesnė nei 0,8Uv, o išjungimo elektromagnetas - 0,65Uv. Jungtuvams su pneumatine pavara minimalus poveikio slėgis turi būti toks kaip nurodyta gamintojo eksploatacijos instrukcijoje;	
6.8.	Jungtuvo mechanizmų bendro veikimo patikrinamas: 3÷5 kartus iš eilės atlikus jungtuvo įjungimą-išjungimą, paskui 2÷3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą. Pauzės tarp operacijų ir sudėtingų ciklų turi atitikti jungtuvo gamintojo instrukcijos reikalavimus;	
6.9.	Pagal gamintojo instrukcijų reikalavimus slėgio jungtuvo gaubtuose tikrinimas. Patikrinimas vykdomas stebint manometrą, kokiam slėgiui esant atsidaro ir užsidaro poliaus gaubto apsauginis vožtuvas (alsuoklis). Jeigu eksploatavimo sąlygos ir gamintojo instrukcijos reikalavimai leidžia jungtuvą eksploatuoti be slėgio gaubtuose, šis patikrinimas neatliekamas.	
7.	Alyvos papildymas/nuleidimas (esant reikalui) atliekamas po įrenginio alyvos patikrinimo rezultatų pateikimo. Prieš įpilant į elektros įrenginį izoliacinę alyvą turi būti patikrinta, nustatyta alyvos pramušimo įtampa, rūgštingumas ir pliūpsnio taško temperatūra.	
8.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
9.	Porcelianinių izoliatorių būklės patikrinimas; vidinių ir išorinių paviršių apžiūra, valymas; patikrinimas ar nėra įtrūkimų, įskilimų.	
10.	Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
11.	Pavarų ir gnybtynų spintų valymas, gnybtų tepimas, įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas.	
12.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

<p>Darbų atlikimo data:</p> <p>_____ - _____ - _____</p> <p>Metai, mėnuo, diena</p>	<p>Darbus atliko:</p> <p>_____ Pareigos</p> <p>_____ Parašas</p> <p>Vardas, Pavardė,</p>	<p>Pastabos:</p>
---	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 2.7-21

110 kV mažo alyvos tūrio jungtuvo (HLR-145, HLD-145) techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys jungtuvo techninės priežiūros ir diagnostikos darbus, vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į jungtuvo potipį ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymus ir matavimus reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštarauja gamintojų instrukcijų nurodymams. Įrenginio techninės priežiūros metu naudojami įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų nurodymus.</p> <p>Matavimo prietaisai turi būti renkami pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą pagal jungtuvo gamintojo instrukcijoje pateikiamus norminius dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant jungtuvo parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų ir šios technologinės kortelės priedų.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi bandymų ir matavimų rezultatai, tame tarpe pavaros ir kitų jungtuvo mazgų kontrolinių tarpelių, įforminami elektros įrenginio bandymų ir matavimų protokole (-uose).</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Jungtuvo išorinė apžiūra:	
1.1.	alyvos lygio rodiklio patikrinimas; alyvos rodiklių ir sklendžių valymas, patikrinimas	
1.2.	dujų ir avarinių vožtuvų apžiūra, valymas, patikrinimas	
1.3.	jungtuvo tvirtinimo prie pamatų, pavaros tvirtinimo prie jungtuvo patikrinimas; įžeminimo būklės patikrinimas	
1.4.	atraminių kolonėlių ir polių nuvalymas, apžiūra; armuotės siūlių, sandarinimų patikrinimas	
2.	Izoliacinės alyvos mėginių paėmimas iš jungtuvo atraminės kolonėlės ir polių. Iš atraminės kolonėlės ir polių paimtiems mėginiams atliekamas alyvos pramušimo įtampos patikrinimas kartu vizualiai tikrinant mechaninių priemaišų kiekį, spalvą bei bendrą vaizdą. Iš atraminių kolonėlių paimtai alyvai tikrinama pramušimo įtampa. Alyvos bandiniai paimami pagal LST IEC 60475 reikalavimus.	
3.	Pavaros ir jungimo mechanizmo tarp polių (jungtuvo bakų) gaubtų nuėmimas; atskirų detalių, mazgų patikrinimas, valymas; besitrinančių detalių tepimas; velenų padėties ir visų reguliuojamų tarpelių, nurodytų jungtuvo techniniame aprašyme, patikrinimai; pavaros ir jungimo mechanizmo reguliavimas.	
4.	Jungtuvo valdymo grandinių ir šildymo elementų izoliacijos matavimas.	
5.	Jungtuvo charakteristikų patikrinimai:	
6.	Alyvos papildymas /nuleidimas (esant reikalui) atliekamas po įrenginio alyvos patikrinimo rezultatų pateikimo. Izoliacinė alyva prieš įpilant į elektros įrenginį turi būti patikrinta, nustatyta alyvos pramušimo įtampa, rūgštingumas ir pliūpsnio taško temperatūra.	
7.	Techninės priežiūros tikrinimo ar bandymo metu nustačius, kad įrenginio parametrai neatitinka nustatytųjų, atliekami papildomi reikalingi patikrinimai ir derinimo (remonto) darbai. Papildomų patikrinimų ir darbų apimtys turi būti suderintos su užsakovo techninę priežiūrą vykdančiu atsakingu asmeniu	



Litgrid

8.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
9.	Užrašų atnaujinimas, alyvos lygio skalės valymas, temperatūros žymių atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas	
10.	Pavarų ir gnybtynų spintų valymas, gnybtų tepimas, įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 2.8-21
110 kV mažo alyvos tūrio jungtuvo (HLR-145, HLD-145)
remontas

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys jungtuvo remonto ir diagnostikos darbus, vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į jungtuvo potipį ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymus ir matavimus reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio remonto metu naudojami įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų nurodymus.</p> <p>Matavimo prietaisai turi būti renkami pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą pagal jungtuvo gamintojo instrukcijoje pateikiamus norminius dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant jungtuvo parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų ir šios technologinės kortelės priedų.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi bandymų ir matavimų rezultatai, tame tarpe pavaros ir kitų jungtuvo mazgų kontrolinių tarpelių, įforminami elektros įrenginio bandymų ir matavimų protokole (-uose).</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Jungtuvo išorinė apžiūra:	
1.1.	alyvos lygio rodiklio patikrinimas, alyvos rodiklių ir sklendžių valymas, patikrinimas;	
1.2.	dujų ir avarinių vožtuvų apžiūra, valymas, patikrinimas	
1.3.	jungtuvo tvirtinimo prie pamatų, pavaros tvirtinimo prie jungtuvo patikrinimas; įžeminimo būklės patikrinimas;	
1.4.	atraminių kolonėlių ir polių nuvalymas, apžiūra; armuotės siūlių, sandarinimų patikrinimas, pažeistų izoliatorių keitimas.	
2.	Izoliacinės alyvos mėginių paėmimas iš jungtuvo atraminės kolonėlės ir polių. Iš atraminės kolonėlės ir polių paimtiems mėginiams atliekamas alyvos pramušimo įtampos patikrinimas kartu vizualiai tikrinant mechaninių priemaišų kiekį, spalvą bei bendrą vaizdą. Iš atraminių kolonėlių paimtai alyvai tikrinama pramušimo įtampa. Alyvos bandiniai paimami pagal LST IEC 60475 reikalavimus.	
3.	Alyvos išpylimas:	
3.1	jungtuvo polių išardymas (lanko gesinimo kameros išardymas, apžiūra, valymas, kontaktų remontas, netinkamų detalių keitimas, gesinimo kameros tarpinių keitimas,);	
3.2	jungtuvo polių surinkimas ir reguliavimas (lanko gesinimo kameros surinkimas, gesinimo kameros tarpinių matavimas, užveržimo jėgos matavimas, judamo kontakto ir nejudamo kontakto matavimas);	
3.3	laidininkų, gaubtų, apsauginio vožtuvo remontas (netinkamų detalių, mazgų keitimas), reguliavimas;	
3.4	manometrų patikra, keitimas;	
3.5	visų sandarinimo, apsauginių jungtuvo tarpinių keitimas.	
3.	Pavaros ir jungimo mechanizmo tarp polių (jungtuvo bakų) gaubtų nuėmimas; atskirų detalių, mazgų patikrinimas, valymas; besitrinančių detalių tepimas; velenų padėties ir visų reguliuojamų tarpelių, nurodytų jungtuvo techniniame aprašyme,	



Litgrid

	patikrinimai; pavaros ir jungimo mechanizmo reguliavimas. Alyvinio demferio patikrinimas, remontas.	
4.	Jungtuvo valdymo grandinių ir šildymo elementų izoliacijos matavimas.	
5.	Jungtuvo charakteristikų patikrinimai:	
6.	Alyvos papildymas /nuleidimas (esant reikalui) atliekamas po įrenginio alyvos patikrinimo rezultatų pateikimo. Izoliacinė alyva prieš įpilant į elektros įrenginį turi būti patikrinta, nustatyta alyvos pramušimo įtampa, rūgštingumas ir pliūpsnio taško temperatūra.	
7.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
8.	Užrašų atnaujinimas, alyvos lygio skalės valymas, temperatūros žymių atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas	
9.	Pavarų ir gnybtynų spintų valymas, gnybtų tepimas, įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vryių tepimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Imonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 2.9-21
110 kV orinio jungtuvo (VVB(M)-110(B) techninė priežiūra

Skirstyklos (pastotės) pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys jungtuvo techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į jungtuvo tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukciją ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant jungtuvo parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruoja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Jungtuvo išorinė apžiūra (nesikeliant ant jungtuvo), būklės įvertinimas, darbų apimties patikslinimas, įžeminimo patikrinimas.	
2.	Oro sunaudojimo įjungiant ir išjungiant jungtuvą matavimas, oro iš bako išleidimas patiekiant atidarytus išleidimo vožtuvus; šynų nuėmimas.	
3.	Kontaktų pereinamųjų varžų matavimas.	
4.	Įtampos daliklių varžų ir talpumų matavimas.	
5.	Gesinimo kamerų būklės patikrinimas, liukų atidarymas, traversų nuėmimas, apžiūra, valymas, pagrindinių ir pagalbinių kontaktų tepimas, nejudamųjų kontaktų tvirtinimo prie ominių daliklių patikrinimas, varžų ir kamerų valymas, traversų aižėjimas, liukų uždarymas.	
6.	Pūtimo vožtuvų patikrinimas - apžiūra, defektų šalinimas, naudoto tepalo, vožtuvų valymas, sandariklių padengimas gliftaliniu laku, sutepimas, tvirtinimo varžtų paveržimas.	
7.	Kondensatorių, įvadų, srovinių plokštelių patikrinimas, apžiūra, valymas; veržlių užveržimas.	
8.	Pervadinių izoliatorių, atraminių kolonėlių porcelianinės izoliacijos apžiūra, valymas.	
9.	Valdymo spintų patikrinimas - įjungimo ir atjungimo vožtuvų blokų atidarymas, pagalbinių kontaktų pavarų, atbulinių ir tarpinių vožtuvų, šildymo elementų, įjungimo ir atjungimo elektromagnetų apžiūra, būklės įvertinimas, sandarinimas, markiruočių atnaujinimas.	
10.	Agregatų spintos būklės patikrinimas - pneumatinių vožtuvų bloko apžiūra, filtruojančio įdėklo keitimas, šildymo elementų ir vožtuvų veikimo patikrinimas, sandarinimas, markiruočių atnaujinimas.	



11.	Manometrų metrologinė patikra.	
12.	Varžtinių tvirtinimo sujungimų patikrinimas, priveržimas, defektinių veržlių ir varžtų keitimas.	
13.	Smeigių seno antikorozinio tepalo nuvalymas, naujo užtepimas.	
14.	Ventiliacijos veikimo, oro sąnaudos ventiliacijai patikrinimas, prapūtimo indikatorių apžiūra.	
15.	Atraminių kolonėlių izoliacijos varžos matavimas.	
16.	Atraminių kolonėlių metalinių detalių nuvalymas. Jei reikia nugruntuoti, nudažyti.	
17.	Jungtuvo veikimo bandymas iš dispečerinio valdymo pulto - kelių C-O operacijų atlikimas (esant vardinei ir 0,65 valdymo įtampai), slėgio sumažėjimo išjungiant jungtuvą patikrinimas.	
18.	Jungtuvo charakteristikų patikrinimai (prie 20 ir 16 atm):	
18.1.	Darbinis slėgis, MPa: Norma: 1,9-2,15;	
18.2.	Slėgio sumažėjimas per vieną atjungimą, MPa: Norma: 0,28±0,02;	
18.3.	Oro sunaudojimas vieno poliaus atjungimui, l: Norma: 1500;	
18.4.	Oro sunaudojimas vieno poliaus AKĮ operacijų ciklui, l: Norma: 2500;	
18.5.	Poliaus oro sunaudojimas ventiliacijai, l/val.: Norma: 333;	
18.6.	Srovinės grandinės pereinamoji varža, μΩ: Norma: ≤200;	
18.7.	Talpinių daliklių elementų talpumas, pF: Norma: 1000±100.	
19.	Įvadų izoliacijos patikrinimai:	
20.	Techninės priežiūros tikrinimo ar bandymo metu nustačius, kad įrenginio parametrai neatitinka nustatytųjų, atliekami papildomi reikalingi patikrinimai ir derinimo (remonto) darbai. Papildomų patikrinimų ir darbų apimtys turi būti suderintos su užsakovo techninę priežiūrą vykdančiu atsakingu asmeniu.	
21.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
22.	Izoliatorių nuvalymas.	
23.	Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
24.	Pavarų ir gnybtynų spintų valymas, gnybtų tepimas, įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas.	
25.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: _____ - _____ - _____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė _____ Pareigos, Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	---	-----------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 2.10-21
110 kV orinio jungtuvo (VVB(M)-110(B) remontas

Skirstyklos (pastotės) pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys jungtuvo remontą, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Remontas), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į jungtuvo tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Remonto metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant jungtuvo parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruoja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lankšios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Jungtuvo išorinė apžiūra.	
2.	Kontaktų pereinamosios ir viso svorio kontūro varžos matavimas.	
3.	Oro sunaudojimo ventiliacijai matavimas, jungtuvo įjungimas ir išjungimas, slėgio kritimo matavimas, oro išleidimas.	
4.	Šynų nuėmimas.	
5.	Šynų atjungimas, šynolaidžių pritvirtinimas.	
6.	Pagalbinių mechanizmų pastatymas ir įžeminimas.	
7.	Jungtuvo ardymas sudedamosiomis dalimis.	
8.	Kamerų ardymas.	
9.	Pagrindinių kontaktų ir traversos mechanizmų defektavimas ir remontas.	
10.	Nejudamųjų kontaktų defektavimas ir remontas.	
11.	Vožtuvų defektavimas ir remontas, kotų eigos reguliavimas, užsandarinimų būklės patikrinimas.	
12.	Lanko gesinimo įtaisų defektavimas ir remontas. Vožtuvų ir užsandarinimų patikrinimas. Stūmoklių žiedų remontas.	
13.	Kamerų korpusų, įvadų ir kondensatorių remontas - porcelianinių izoliatorių, epoksidinių cilindrių, kondensatorių valymas, tarpinių keitimas, prapūtimo indikatorius remontas, hermetiškumo patikrinimas.	
14.	Gesinimo kamerų surinkimas. Nejudamųjų kontaktų reguliavimas. Traversos eigos patikrinimas reguliavimas, papildomų kontaktų eigos matavimas. Kameros srovinės grandinės varžos matavimas.	
15.	Centrinių kolonėlių patikrinimas ir remontas.	
16.	Valdymo spintų remontas.	



Litgrid

17.	Mazgų ardymas patikrinimas, detalių valymas ir sutepimas, derinimas, kontaktų valymas; blokavimo kontaktų, šildymo elementų, blokavimo kontaktų pavarų patikrinimas, manometrų keitimas.	
18.	Valdymo spintų surinkimas. Išjungimo vožtuvo koto eigos patikrinimas. Tarpelių tarp elektromagnetų pentelių ir išjungimo ir įjungimo vožtuvo paleidimo vožtuvų matavimas.	
19.	Agregatų spintos remontas: Agregatų spintos išardymas, apžiūra, valymas, tepimas, tarpinių keitimas, vamzdyno prapūtimas; mechaninio valymo filtro revizija, manometrų keitimas; kontaktinių sujungimų ir redukcinio vožtuvo būklės patikrinimas. Agregatų spintos surinkimas, spintos sujungimų hermetiškumo patikrinimas.	
20.	Jungtuvo surinkimas. Veržlių užveržimas, padengimas antikoroziniu tepalu.	
21.	Jungtuvo derinimas: Pavienių jungtuvo operacijų ir sudėtingų operacijų ciklų esant skirtingiems slėgiams atlikimas, charakteristikų matavimas, slėgio numetimo reguliavimas; oro sunaudojimo ventiliacijai patikrinimas. Jungtuvo prijungimas prie tinklo ir valdymo iš dispečerinio valdymo pulto pabandytas.	
22.	Jungtuvo charakteristikų patikrinimai (prie 20 ir 16 atm.):	
23.	Įvadų izoliacijos patikrinimai:	
24.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
25.	Izoliatorių nuvalymas.	
26.	Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
27.	Pavarų ir gnybtynų spintų valymas, gnybtų tepimas, įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto keitimas, vyrių tepimas.	
28.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė _____ Pareigos, Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
---	---	-----------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 2.11-21
110 kV orinio jungtuvo (VVBK-110B) techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai	
<p>Darbuotojai, atliekantys jungtuvo techninės priežiūros ir diagnostikos darbus, vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į jungtuvo potipį ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymus ir matavimus reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštarauja gamintojų instrukcijų nurodymams. Įrenginio techninės priežiūros metu naudojami įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų nurodymus.</p> <p>Matavimo prietaisai turi būti parenkami pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą pagal jungtuvo gamintojo instrukcijoje pateikiamus norminius dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant jungtuvo parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų ir šios technologinės kortelės priedų.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi bandymų ir matavimų rezultatai, tame tarpe pavaros ir kitų jungtuvo mazgų kontrolinių tarpelių, įforminami elektros įrenginio bandymų ir matavimų protokole (-uose).</p>	
Operacijų eiliškumas	Įvykdymo žymė
1.	Jungtuvo išorinė apžiūra:
1.1	Atliekama pradinė porceliano gaminių apžiūra.
1.2	Nustatomos (jeigu yra) sandarumo pažeidimo vietos. Tikrinama įjungtoje ir išjungtoje OJ padėtyse klausant ir žiūrint.
1.3	Jungtuvo tvirtinimo prie pamatų, pavaros tvirtinimo prie jungtuvo patikrinimas, įžeminimo būklės patikrinimas.
1.4	Metalinų detalių antikorozinio padengimo būklės įvertinimas.
1.5	Oratiekių ir jų tvirtinimo detalių stovio patikrinimas.
2.	Jungtuvo paruošimas techninei priežiūrai:
2.1	Jungtuvas perjungiamas į padėtį „ĮJUNGTAS“;
2.2	Nutraukiamas oro ir visų įtampų (jungtuvo valdymo, signalizacijos, blokuočių grandinių ir šildymo elementų maitinimo) padavimas;
2.3	Išleidžiamas suspaustas oras iš jungtuvo polių ir rezervuarų.
3.	Lanko gesinimo kameros:
3.1	Apžiūrimos pačios kameros, traversos, judami ir nejudami kontaktai;
3.2	Atliekamas judamų kontaktų kontaktinių pirštų sutepimas;
3.3	Varžtinių sujungimų (traversos ir nejudamų kontaktų) revizija;
3.4	Nuvalomi šuntuojančių rezistorių ir epoksidinių įvadų paviršiai;
4.	Valdymo spintos:
4.1	Patikrinama valdymo, įjungimo ir išjungimo elektromagnetai, paleidimo vožtuvai bei jungtuvo padėties rodiklio veikimas (eigos lengvumas, guminiai užsandarinimai ir besitrinantys paviršiai);
4.2	Patikrinama OJ blokkontaktai KKVC (mechaninių pažeidimų nebuvimas ir kontaktinių paviršių stovis);



Litgrid

4.3.	Patikrinamas apšildymo sistemos abiejų laiptų veikimas;	
4.4.	Patikrinamas uždaromosios armatūros, spintų durų ir užsandarinimų stovis.	
5.	Paskirstymo spinta:	
5.1.	Pakeičiamas oro filtras;	
5.2.	Patikrinamas uždarančiojo ventilio, atbulinio ir redukcinio vožtuvų veikimas;	
5.3.	Manometrų stovio patikrinimas ir, esant reikalui - pakeitimas;	
5.4.	Patikrinamas apšildymo sistemos abiejų laiptų veikimas;	
5.5.	Patikrinamas uždaromosios armatūros, spintų durų ir užsandarinimų stovis.	
6.	Atliekamas OJ srovinio kontūro varžtinių sujungimų suvaržymas.	
7.	Patikrinamas valdymo ir paskirstymo spintų įžeminimo patikimumas.	
8.	Atliekamas ventiliacijos sistemos veikimo patikrinamas, esant reikalui - reguliavimas.	
9.	Nuvalomas porceliano paviršius.	
10.	Patikrinamos jungtuvo charakteristikos:	
11.	Atliekamas jungtuvo bandymas („C“ ir „O“ operacijos) nuotoliniu būdu prie nominalaus slėgio.	
12.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
13.	Izoliatorių nuvalymas.	
14.	Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
15.	Pavarų ir gnybtynų spintų valymas, gnybtų tepimas, įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas.	
16.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 2.12-21
110 kV orinio jungtuvo (VVBK-110B) remontas

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai		
<p>Darbuotojai, atliekantys orinio jungtuvo remonto ir diagnostikos darbus, vadovaujasi gamintojo instrukcija, Perdavimo tinklo įrenginių eksploataavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymus ir matavimus reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Orinio jungtuvo remonto metu naudojami įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų nurodymus. Jei gamintojo instrukcijoje nurodytos medžiagos nebegaminamos, turi būti vartojamos medžiagos su analogiškais ar geresnėmis eksploatacinėmis savybėmis.</p> <p>Matavimo prietaisai turi būti renkami pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą pagal jungtuvo gamintojo instrukcijoje pateikiamas normines dydžių vertes. Tikrinant orinio jungtuvo parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų ir šios technologinės kortelės priedų.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šnuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi bandymų ir matavimų rezultatai, tame tarpe pavaros ir kitų jungtuvo mazgų kontrolinių tarpelių, įforminami elektros įrenginio bandymų ir matavimų protokole (-uose).</p>		
Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Jungtuvo išorinė apžiūra:	
1.1.	Atliekama pradinė porceliano gaminių apžiūra.	
1.2.	Nustatomos (jeigu yra) sandarumo pažeidimo vietos.	
1.3.	Jungtuvo tvirtinimo prie pamatų, pavaros tvirtinimo prie jungtuvo patikrinimas, įžeminimo būklės patikrinimas.	
1.4.	Metalinų detalių antikorozinio padengimo būklės įvertinimas.	
2.	Jungtuvo paruošimas remontui:	
2.1.	Jungtuvas perjungiamas į padėtį „JUNGTAS“	
2.2.	Nutraukiamas oro ir visų įtampų (jungtuvo valdymo, signalizacijos, blokuočių grandinių ir šildymo elementų maitinimo) padavimas.	
2.3.	Išleidžiamas suspaustas oras iš jungtuvo polių ir rezervuarų.	
2.4.	Atjungiami suspausto oro vamzdžiai nuo jungtuvo polių bei valdymo ir paskirstymo spintų.	
2.5.	Jungtuvas nušynuojamas.	
3.	Atliekamas jungtuvo remontas:	
3.1.	Nuimami jungtuvo moduliai ir gabenami į dirbtuves remontui.	
3.2.	Likę jungtuvo mazgai ir dalys remontuojami vietoje.	
3.3.	Atliekamas jungtuvo ardymas ir detalių bei mazgų defektavimas.	
3.4.	Keičiamos visos pagal normas išbrokuotos ir pagal gamyklinę instrukciją numatytos keisti detalės.	
3.5.	Pagal gamyklinės instrukcijos ir 1 priedo reikalavimus surenkami moduliai.	
3.6.	Moduliai gabenami į skirstyklą ir montuojami į vietą.	



Litgrid

3.7.	Jungtuvas pilnai surenkamas (paduodamas suspaustas oras ir pajungiamos jungtuvo valdymo, signalizacijos, blokuočių grandinių ir šildymo elementų maitinimo įtampos).	
3.8.	Patikrinamas OJ hermetiškumas įjungtoje ir išjungtoje padėtyse. Neturi girdėtis oro nutekėjimo. Slėgio kritimas ne daugiau 0,05 bar/val., oro nuostoliai iki 480 ltr./val.	
3.9.	Ventiliacinio oro perteklinis slėgis OJ įvaduose 6 mm, o impulsiniame vamzdyne atitinkamai 12 mm tepalo stulpelio.	
4.	Jungtuvo charakteristikų patikrinimai (atliekama po vieną fazę):	
5.	Remonto tikrinimo ar bandymo metu nustatčius, kad įrenginio parametrai neatitinka nustatytųjų, atliekami papildomi reikalingi patikrinimai ir derinimo (remonto) darbai. Papildomų patikrinimų ir darbų apimtys turi būti suderintos su užsakovo techninę priežiūrą vykdančiu atsakingu asmeniu.	
6.	Jungtuvo apšynavimas.	
7.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
8.	Izoliatorių nuvalymas.	
9.	Užrašų atnaujinimas, slėgio žymių atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas.	
10.	Pavarų ir gnybtynų spintų valymas, gnybtų tepimas, įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas.	
11.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 2.13-21
110 kV dujinio jungtuvo techninė priežiūra

Skirstyklos (pastotės) pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys jungtuvo techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į jungtuvo tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (priešais) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant jungtuvo parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruoja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Jungtuvo išorinė apžiūra (nesikeliant ant jungtuvo), būklės įvertinimas, darbų apimtys patikslinimas, įžeminimo patikrinimas.	
2.	Metalinių dalių ir vamzdžių patikrinimas.	
3.	Patikrinkite ventiliacijos angas ant atraminio rėmo ir mechanizmo korpuse, juos nuvalykite.	
4.	Patikrinkite, ar tinkamai veikia pavaros apšildymas.	
5.	Patikrinkite SF6 dujų slėgį tankio indikatoriuje. Jei slėgis per mažas, SF6 dujų nuotėkio matuokliu patikrinkite ar nėra dujų nuotėkio. Jei nėra dujų nuotėkio jungtuvą papildykite SF6 dujomis.	
6.	Patikrinkite visas kabelių gyslų prijungimo vietas. Patikrinti ir esant reikalui atnaujinti kabelių įvėrimo vietų sandarumą, patikrinti ir atnaujinti kabelių markiruotes.	
7.	Patikrinkite visų sujungimų elementų užfiksavimą.	
8.	Elektrinių valdymo grandinių veikimo patikrinimas.	
9.	Jungtuvo veikimo laikų ir pagrindinės dalies varžos matavimas (pagal perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentą).	
10.	Varžtinių sujungimų patikrinimas dinamometriniu raktu.	
11.	Jungtuvo charakteristikų patikrinimas pagal bandymų reglamento reikalavimus.	
12.	Techninės priežiūros tikrinimo ar bandymo metu nustačius, kad įrenginio parametrai neatitinka nustatytųjų, atliekami papildomi reikalingi patikrinimai ir derinimo (remonto) darbai. Papildomų patikrinimų ir darbų apimtys turi būti suderintos su užsakovo techninę priežiūrą vykdančiu atsakingu asmeniu.	



Litgrid

13.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas (cinko dažais).	
14.	Izoliatorių nuvalymas.	
15.	Operatyvinių užrašų atnaujinimas, markiruočių keitimas, fazių spalvinio žymėjimo atnaujinimas (esant poreikiui).	
16.	Įžeminimo elementų patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
17.	Pavarų ir gnybtynų spintų valymas, gnybtų tepimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto keitimas (jeigu sulūžęs), vyrių tepimas.	
18.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Imonė _____ Pareigos, Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 3.1-21
330 kV orinio jungtuvo (VNV-330B)
techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai		
<p>Darbuotojai, atliekantys jungtuvo techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujami gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į jungtuvo tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštarauja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant jungtuvo parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštarauja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šnuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>		
Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Jungtuvo išorinė apžiūra:	
1.1.	Atliekama pradinė porceliano gaminių apžiūra.	
1.2.	Nustatomos (jeigu yra) sandarumo pažeidimo vietos. Tikrinama įjungtoje ir išjungtoje OJ padėtyse klausant ir žiūrint.	
1.3.	Jungtuvo tvirtinimo prie pamatų, pavaros tvirtinimo prie jungtuvo patikrinimas, įžeminimo būklės patikrinimas.	
1.4.	Metalinių detalių antikorozinio padengimo būklės įvertinimas.	
1.5.	Oratiekių ir jų tvirtinimo detalių stovio patikrinimas.	
2.	Jungtuvo paruošimas techninei priežiūrai:	
2.1.	Jungtuvas perjungiamas į padėtį „JUNGTAS“	
2.2.	Nutraukiamas oro ir visų įtampų (jungtuvo valdymo, signalizacijos, blokuočių grandinių ir šildymo elementų maitinimo) padavimas.	
2.3.	Išleidžiamas suspaustas oras iš jungtuvo polių ir rezervuarų.	
3.	Atliekama jungtuvo techninė priežiūra:	
3.1	Išoriškai apžiūrimi lanko gesinimo įrenginiai ir įvertinamas jų stovis.	
3.2.	Valdymo spintos:	
3.2.1	Patikrinamas jungtuvo padėties rodyklis (tvirtinimas, spalvinimas)	
3.2.2	Patikrinamas įjungimo ir išjungimo elektromagnetų veikimas (judančių detalių eigų lengvumas ir pagalbinių grandinių kontaktų persijungimo patikimumas)	
3.2.3	Patikrinama OJ blokkontaktai BKS (mechaninių pažeidimų nebuvimas ir kontaktinių paviršių stovis)	



Litgrid

3.2.4	Patikrinamas apšildymo sistemos abiejų laiptų veikimas	
3.2.5	Patikrinamas uždaromosios armatūros, spintų durų ir užsandarinimų stovis	
3.3	Paskirstymo spinta:	
3.3.1	Atliekama oro filtro revizija	
3.3.2	Patikrinamas uždarančiojo ventilio, atbulinio ir redukcinio vožtuvų veikimas	
3.3.3	Manometrų stovio patikrinimas ir, esant reikalui - pakeitimas	
3.3.4	Patikrinamas apšildymo sistemos abiejų laiptų veikimas	
3.3.5	Patikrinamas uždaromosios armatūros, spintų durų ir užsandarinimų stovis.	
3.4.	Atliekamas OJ srovinio kontūro varžtinių sujungimų suvaržymas.	
3.5.	Atliekamas OJ visų sandarinimo varžtinių sujungimų suvaržymas.	
3.6.	Nuvalomas porceliano paviršius.	
3.7.	Patikrinamas rezervuarų, valdymo ir paskirstymo spintų įžeminimo patikimumas.	
3.8.	Atliekamas jungtuvo aukšto ir žemo slėgių vidinių ertmių džiovinimas.	
3.9.	Patikrinamos jungtuvo charakteristikos:	
3.10	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
3.11	Izoliatorių nuvalymas	
3.12	Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
3.13	Pavarų ir gnybtynų spintų valymas, gnybtų tepimas, įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas.	
4.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
---	---	-----------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 3.2-21
330 kV orinio jungtuvo (VNV-330B)
remontas

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai		
<p>Darbuotojai, atliekantys orinio jungtuvo remonto darbus, vadovaujasi gamintojo instrukcija, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymus ir matavimus reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštarauja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Orinio jungtuvo remonto metu naudojami įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų nurodymus. Jei gamintojo instrukcijoje nurodytos medžiagos nebegaminamos, turi būti vartojamos medžiagos su analogiškomis ar geresnėmis eksploatacinėmis savybėmis.</p> <p>Matavimo prietaisai turi būti renkami pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą pagal jungtuvo gamintojo instrukcijoje pateikiamas normines dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant orinio jungtuvo parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų ir šios technologinės kortelės priedų.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lankščios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi bandymų ir matavimų rezultatai, tame tarpe pavaros ir kitų jungtuvo mazgų kontrolinių tarpelių, įforminami elektros įrenginio bandymų ir matavimų protokole.</p>		
Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Jungtuvo išorinė apžiūra:	
1.1.	Atliekama pradinė porceliano gaminių apžiūra.	
1.2.	Nustatomos (jeigu yra) sandarumo pažeidimo vietos.	
1.3.	Jungtuvo tvirtinimo prie pamatų, pavaros tvirtinimo prie jungtuvo patikrinimas, įžeminimo būklės patikrinimas.	
1.4.	Metalinių detalių antikorozinio padengimo būklės įvertinimas.	
2.	Jungtuvo paruošimas remontui:	
2.1	Jungtuvas perjungiamas į padėtį „ĮJUNGTAS“	
2.2	Nutraukiamas oro ir visų įtampų (jungtuvo valdymo, signalizacijos, blokuočių grandinių ir šildymo elementų maitinimo) padavimas.	
2.3	Išleidžiamas suspaustas oras iš jungtuvo polių ir rezervuarų.	
2.4	Atjungiami suspausto oro vamzdžiai nuo jungtuvo polių bei valdymo ir paskirstymo spintų.	
2.5	Jungtuvas nušnuojamas ir nuimamos jungtys tarp kamerų.	
3.	Atliekamas jungtuvo remontas:	
3.1	Nuimami jungtuvo moduliai ir gabenami į dirbtuves remontui.	
3.2	Likę jungtuvo mazgai ir dalys remontuojami vietoje.	
3.3	Atliekamas jungtuvo ardymas ir detalių bei mazgų defektavimas.	
3.4	Keičiamos visos pagal normas išbrokuotos ir pagal gamyklinę instrukciją numatytos keisti detalės.	



Litgrid

3.5	Pagal gamyklinės instrukcijos ir 1 priedo reikalavimus surenkami moduliai.	
3.6	Moduliai gabenami į skirstyklą ir montuojami į vietą.	
3.7	Jungtuvas pilnai surenkamas (paduodamas suspaustas oras ir pajungiamos jungtuvo valdymo, signalizacijos, blokuočių grandinių ir šildymo elementų maitinimo įtampos).	
4.	Jungtuvo charakteristikų patikrinimai (atliekama po vieną fazę):	
5.	Remonto tikrinimo ar bandymo metu nustatčius, kad įrenginio parametrai neatitinka nustatytųjų, atliekami papildomi reikalingi patikrinimai ir derinimo (remonto) darbai. Papildomų patikrinimų ir darbų apimtys turi būti suderintos su užsakovo techninę priežiūrą vykdančiu atsakingu asmeniu	
6.	Jungtuvo apšynavimas	
7.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
8.	Izoliatorių nuvalymas.	
9.	Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
10.	Pavarų ir gnybtynų spintų valymas, gnybtų tepimas, įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 3.3-21
330 kV orinio jungtuvo (VV-330B)
techninė priežiūra

Skirstyklos (pastotės) pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys jungtuvo techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į jungtuvo tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštarauja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant jungtuvo parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštarauja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Jungtuvo išorinė apžiūra (nesikeliant ant jungtuvo), būklės įvertinimas, darbų apimties patikslinimas, įžeminimo patikrinimas.	
2.	Oro sunaudojimo įjungiant ir atjungiant jungtuvą matavimas, slėgio sumažėjimo įvertinimas, oro iš bako išleidimas paliekant atidarytus išleidimo vožtuvus.	
3.	Kontaktų pereinamųjų varžų matavimas.	
4.	Įtampos daliklių varžų matavimas.	
5.	Gesinimo kamerų, skirtuvų, įtampos daliklių, atraminių kolonėlių porcelianinės izoliacijos valymas.	
6.	Skirtuvų pūtimo vožtuvų patikrinimas - išardymas; vožtuvų lėkštelių apžiūra, tarpinių keitimas, judančiųjų dalių tepimas; surinkimas.	
7.	Gesinimo kamerų pūtimo vožtuvų patikrinimas - išardymas, vožtuvų lėkštelių, stūmoklių, laikiklių apžiūra, vožtuvų korpusų valymas; tarpinių keitimas, judančiųjų dalių tepimas; surinkimas.	
8.	Gesinimo kamerų išmetimo vožtuvų būklės patikrinimas- apžiūra, veikimo patikrinimas, tarpinių padengimas gliftelininiu laku vožtuvų ir flančų susilietimo vietose.	
9.	Valdymo spintų patikrinimas - įjungimo ir atjungimo vožtuvų bloko atidarymas, apžiūra; stūmoklių, laikiklių tepimas, susidėvėjusių vožtuvų ir detalių keitimas, blokavimo kontaktų, valdymo elektromagnetų, šildymo elementų būklės patikrinimas. Manometrų metrologinis patikrinimas.	
10.	Skirstomosios spintos būklės patikrinimas - uždarymo sklendžių, atbulinio vožtuvo, šildymo elementų veikimo patikrinimas, valymas, tepimas; filtravimo įdėklo keitimas	



Litgrid

	išardymas, praplovimas, džiovinimas. Manometrų keitimas (manometrai turi būti patikrinti metrologiškai).	
11.	Tempiklių tikrinimas, reguliavimas, įtempimas.	
12.	Kontrolinis tvirtinimo varžtų užveržimas - atraminių izoliatorių, gesinimo kamerų, skirtuvų varžtų užveržimo patikrinimas, atsileidusių varžtinių sujungimų užveržimas.	
13.	Oro sąnaudos ventiliacijai patikrinimas - jungtuvo pripildymas oro, ventiliacijos patikrinimas, oro sąnaudos per valandą matavimas.	
14.	Kiekvieno atraminės kolonėlės izoliatoriaus varžos matavimas.	
15.	Pradėjusių rūdyti detalių nuvalymas, jei reikia nugruntuoti, padažyti.	
16.	Jungtuvo veikimo bandymas iš valdymo pulto- kelių įjungimo ir išjungimo ciklų atlikimas (esant vardinei ir 0,65 vardinės valdymo įtampai), slėgio sumažėjimo išjungiant jungtuvą patikrinimas.	
17.	Jungtuvo charakteristikų patikrinimai:	
18.	Kondensatoriaus patikrinimai:	
19.	Techninės priežiūros tikrinimo ar bandymo metu nustatčius, kad įrenginio parametrai neatitinka nustatytųjų, atliekami papildomi reikalingi patikrinimai ir derinimo (remonto) darbai. Papildomų patikrinimų ir darbų apimtys turi būti suderintos su užsakovo techninę priežiūrą vykdančiu atsakingu asmeniu.	
20.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
21.	Izoliatorių nuvalymas.	
22.	Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
23.	Pavarų ir gnybtynų spintų valymas, gnybtų tepimas, įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas.	
24.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė _____ Pareigos, Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
---	---	-----------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 3.4-21
330 kV orinio jungtuvo (VV-330B)
remontas

Skirstyklos (pastotės) pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys jungtuvo remontą, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Remontas), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į jungtuvo tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūra ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Remonto metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukciją ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (priešaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant jungtuvo parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruoja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lankščios/vamzdinės šnuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Jungtuvo išorinė apžiūra, kontrolinis O-C, slėgio sumažėjimo matavimas, oro iš bako išleidimas.	
2.	Šynų atjungimas, šynų nuėmimas, šynolaidžių pritvirtinimas.	
3.	Pagalbinių mechanizmų pastatymas ir įžeminimas.	
4.	Jungtuvo mazgų išardymas.	
5.	Kontaktų ir viso poliaus srovinių grandinių pereinamosios varžos, įtampos daliklių ominės varžos matavimas.	
6.	Gesinimo kamerų remontas: Kamerų išardymas, kontaktinių paviršių valymas, detalių plovimas benzinu, susidėvėjusių detalių ir tarpinių keitimas, besitrinančių paviršių, stūmoklių, kontaktų tepimas. Gesinimo kameros porcelianinių izoliatorių apžiūra, valymas, plovimas benzinu, pažeistų izoliatorių keitimas. Gesinimo kameros surinkimas, kontaktų įspaudimo matavimas, judamųjų kontaktų eigos švelnumo patikrinimas, kiekvieno elemento kontaktų pereinamosios varžos matavimas, kolonėlės surinkimas ir vertikalumo matavimas.	
7.	Skirtuvų remontas: Skirtuvų išardymas, kontaktinių paviršių valymas, detalių plovimas benzinu, susidėvėjusių detalių ir guminių tarpinių keitimas, tepimas, slankių kontaktų revizija. Izoliatorių apžiūra, valymas, plovimas benzinu, pažeistų izoliatorių keitimas. Surinkimas. Kontaktų įspaudimo matavimas, judamųjų kontaktų eigos švelnumo patikrinimas, kolonėlių surinkimas, vertikalumo, pereinamosios varžos matavimas.	
8.	Skirtuvų ir gesinimo kamerų pūtimo ir atbulinių vožtuvų patikrinimas ir remontas. Susidėvėjusių dalių keitimas.	
9.	Atraminių izoliatorių ir atotampų patikrinimas ir remontas. Izoliatorių valymas, vidinių paviršių apžiūra, keitimas (jei reikia). Izolatoriaus izoliacijos varžos	



	matavimas. Naujų atraminių izoliatorių hidraulinis bandymas. Atotampų išlaisvinimas, traukių sriegių valymas, porcelianinių izoliatorių valymas, keitimas (jei reikia), izoliacijos varžų matavimas.	
10.	Valdymo spintų remontas: valdymo spintos apžiūra, įjungimo ir atjungimo vožtuvų blokų detalių, SBK pavarų plovimas, valymas, detalių, vožtuvų ir manometrų keitimas (manometrai turi būti metrologiškai patikrinti), valdymo elektromagnetų šildytuvų patikrinimas. Valdymo spintų elektromagnetų inkarų eigos, blokavimo kontaktų perjungimo sklandumo, sujungimo blokavimo kontaktų plokštelių įspaudimo patikrinimas, suveikimo operacijų skaitiklio patikrinimas. Elektromagnetų ričių apvijų ominės ir izoliacijos varžos matavimas.	
11.	Pūtimo vožtuvų ardymas, apžiūra, elementų plovimas benzinu, defektnių elementų, guminių tarpinių keitimas, sutepimas, surinkimas.	
12.	Slėginių indų ir skirstomųjų spintų remontas: slėginių indų dangčių atsukimas, vidinė apžiūra, rūdžių valymas, nuvalytų vidinių paviršių dažymas; oro išleidimo vožtuvų valymas, remontas, prapūtimas. Skirstomosios spintos sklendžių, filtro, atbulinio vožtuvo atjungimas, manometrų keitimas (manometrai keičiami tik atlikus jiems metrologinę patikrą), skirstomosios spintos remontas - apžiūra, valymas, oratiekių prapūtimas, sandarinimo įdėklų keitimas, detalių plovimas benzinu. Susidėvėjusių detalių keitimas, filtro, atbulinio vožtuvo patikrinimas ir tepimas. Skirstomosios spintos išardytų dalių surinkimas.	
13.	Įtampos daliklių, valdymo spintų, kondensatorių remontas: daliklių porcelianinių izoliatorių būklės įvertinimas, valymas, elementų varžos matavimas, netinkamų blokų keitimas, drėgmės sausintuvų keitimas (džiovinimas), kontaktų valymas, flanšų sandarumo patikrinimas. Kondensatorių būklės patikrinimas - apžiūra, porcelianinės izoliacijos valymas, flanšų sandarumo patikrinimas. Izoliacijos varžos, talpumo, tg delta matavimas. Defektnių elementų keitimas.	
14.	Kamerų, skirtuvų, įtampos daliklių montavimas.	
15.	Kontrolinis tvirtinimo varžtų įtempimas, smeigių valymas, tepimas, defektnių varžtų keitimas, varžtų užveržimas.	
16.	Jungtuvo derinimas: jungtuvo pripildymas oro, charakteristikų matavimas esant 2,0 ir 1,6 MPa slėgiui. Oro slėgio sumažėjimo, išjungiant jungtuvą, reguliavimas. Oro sąnaudos ventiliacijai matavimas, talkinių reduktorių našumo matavimas, gedimų šalinimas.	
17.	Prijungimo kontaktų valymas, srovėlaidžių prijungimas. Jungtuvo veikimo bandymas iš valdymo pulto (dvi 3F C-O operacijos esant 1,6 ir 2,0 MPa slėgiui, kai Uv vardinė ir 0,65). Oro slėgio sumažėjimo, išjungiant jungtuvą, patikrinimas.	
18.	Jungtuvo charakteristikų patikrinimai:	
19.	Atraminių izoliatorių izoliacijos matavimas megometru.	
20.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
21.	Izoliatorių nuvalymas.	
22.	Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
23.	Pavarų ir gnybtynų spintų valymas, gnybtų tepimas, įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas.	
24.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė _____ Pareigos, Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
---	---	-----------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 3.5-21
330 kV dujinio jungtuvo techninė priežiūra

Skirstyklos (pastotės) pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys jungtuvo techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į jungtuvo tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (priešais) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant jungtuvo parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Jungtuvo išorinė apžiūra (nesikeliant ant jungtuvo), būklės įvertinimas, darbų apimtys patikslinimas, žeminimo patikrinimas.	
2.	Metalinių dalių ir vamzdžių patikrinimas ir korozijos paveiktų vietų nuvalymas.	
3.	Patikrinkite ventiliacijos angas ant atraminio rėmo ir mechanizmo korpuse, juos nuvalykite.	
4.	Patikrinkite, ar tinkamai veikia pavaros apšildymas.	
5.	Patikrinkite SF ₆ dujų slėgį tankio indikatoriuje. Jei slėgis per mažas, jungtuvą papildykite SF ₆ dujų.	
6.	Patikrinkite ir patepkite visas kabelių gyslų prijungimo vietas.	
7.	Patikrinkite visų sujungimų elementų užfiksavimą.	
8.	Elektrinių valdymo grandinių veikimo patikrinimas.	
9.	Jungtuvo veikimo laikų ir pagrindinės dalies varžos matavimas (pagal perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentą).	
10.	Varžtinių sujungimų patikrinimas dinamometriniu raktu.	
11.	Jungtuvo charakteristikų patikrinimas pagal bandymų reglamento reikalavimus.	
12.	Techninės priežiūros tikrinimo ar bandymo metu nustatčius, kad įrenginio parametrai neatitinka nustatytųjų, atliekami papildomi reikalingi patikrinimai ir derinimo (remonto) darbai. Papildomų patikrinimų ir darbų apimtys turi būti suderintos su užsakovo techninę priežiūrą vykdančiu atsakingu asmeniu.	
13.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas (cinko dažais).	
14.	Izoliatorių nuvalymas.	



Litgrid

15.	Užrašų, markiruočių atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
16.	Pavarų ir gnybtynų spintų valymas, gnybtų tepimas, įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas/keitimas.	
17.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė _____ Pareigos, Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 4.1-21

110 kV skyrikliaus (pagamintas pagal GOST standartą) techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys skyrikliaus techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į skyrikliaus tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštarauja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukciją ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (priešaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant skyrikliaus parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų. Skyrikliaus tikrinami vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštarauja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas	Įvykdymo žymė
1.	Skyrikliaus išorinė apžiūra, defektų ir darbų apimtį nustatymas (patikslinimas).
2.	Šynolaidžių atjungimas.
3.	Pagrindinių peilių apžiūra, kontaktinių plokštelių, spyruoklių ir peilių valymas, lanksčiųjų jungčių išmontavimas, sumontavimas, peilių reguliavimas, gaubtų ir ekranų valymas, kontaktų sutepimas.
4.	Atraminų ir sukamųjų izoliatorių kolonėlių apžiūra. Izoliatorių armuotų siūlių valymas, sandarinimas, atnaujinimas, sukimosi stabilumo patikrinimas, guolių sutepimas.
5.	Pavaros sandarumo patikrinimas, valymas. Pavaros veleno guolių sutepimas. Pavaros mechaninių ir elektromagnetinių blokuočių patikrinimas (varžtinių sujungimų suveržimas, sutepimas, reguliavimas). Pavaros ir blokuočių veikimo patikrinimas.
6.	Traukių mechanizmo patikrinimas (apžiūra, sutepimas, reguliavimas).
7.	Skyrikliaus ir pavaros varžtinių sujungimų kontrolinis suveržimas.
8.	Skyrikliaus reguliavimas (judamųjų kontaktų fiksavimas įjungtoje ir išjungtoje padėtyse, suspaudimo ir eigos tolygumo reguliavimas).
9.	Įžeminimo peilių patikrinimas (apžiūra, valymas). Kontaktų, lanksčiųjų sujungimų sutepimas, reguliavimas.
10.	Kontaktų pereinamosios varžos matavimas pagal bandymų reglamento reikalavimus.
11.	Pagrindinių ir įžeminimo peilių ištraukimo iš kontakto jėgos patikrinimas pagal bandymų reglamento reikalavimus.
12.	Peilių ašių atsilenkimas nuo poliaus ašies kontaktų suėjimo vietoje patikrinimas pagal bandymų reglamento reikalavimus
13.	Šynolaidžių prijungimas.



Litgrid

14.	Skyriklio ir įžemiklių veikimo patikrinimas. Daugkartinis skyriklio ir įžeminimo peilių jungimas ranka (ne mažiau 5 kartų).	
15.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
16.	Izoliatorių nuvalymas.	
17.	Operatyvinių pavadinimų pakeitimas, skyriklio fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas ir jo spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
18.	Pavarų ir gnybtynų spintų valymas, gnybtų tepimas, įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas.	
19.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 4.2-21
110 kV skyriklio (pagamintas pagal GOST standartą) remontas

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys skyriklio remontą, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Remontas), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į skyriklio tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Remonto metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (priedaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant skyriklio parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruoja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas	Įvykdymo žymė
1. Skyriklio išorinė apžiūra, defektų ir darbų apimties nustatymas (patikslinimas).	
2. Šynolaidžių atjungimas.	
3. Pagrindinių peilių apžiūra, prijungimo ir aparatinių gnybtų plokštelių ir peilių valymas, lanksčiųjų jungčių išmontavimas, sumontavimas, kontaktų suspaudimo spyruoklių valymas, sutepimas, peilių reguliavimas, ekranų ir gaubtų valymas, sutepimas, susidėvėjusių dalių keitimas.	
4. Atraminių ir sukamųjų izoliatorių kolonėlių apžiūra. Izoliatorių armuotų siūlių valymas, sandarinimas, atnaujinimas, sukimosi stabilumo patikrinimas, guolių sutepimas. Izoliatorių keitimas pagal poreikį. Susidėvėjusių dalių keitimas.	
5. Pavaros sandarumo patikrinimas, valymas. Pavaros veleno guolių sutepimas. Pavaros mechaninių ir elektromagnetinių blokuočių patikrinimas (varžtinių sujungimų suveržimas, sutepimas, reguliavimas). Pavaros blok-kontaktų valymas, sutepimas. Pavaros ir blokuočių veikimo patikrinimas. Susidėvėjusių dalių keitimas.	
6. Traukių mechanizmo išmontavimas, sumontavimas ir patikrinimas (apžiūra, sutepimas, reguliavimas). Susidėvėjusių dalių keitimas.	
7. Skyriklio ir pavaros varžtinių sujungimų kontrolinis suveržimas.	
8. Metalų konstrukcijų antikorozinės dangos atnaujinimas-rūdžių pašalinimas, gruntavimas, nudažymas (pagal atskirą darbų užsakymą).	
9. Skyriklio reguliavimas (judamųjų kontaktų fiksavimas įjungtoje ir išjungtoje padėtyse, suspaudimo ir eigos tolygumo reguliavimas).	
10. Įžeminimo peilių patikrinimas (apžiūra, valymas). Kontaktų, lanksčiųjų sujungimų išmontavimas, sumontavimas, sutepimas, reguliavimas. Susidėvėjusių dalių keitimas.	
11. Kontaktų pereinamosios varžos matavimas pagal bandymų reglamento reikalavimus.	



Litgrid

12.	Pagrindinių ir įžeminimo peilių ištraukimo iš kontakto jėgos patikrinimas pagal bandymų reglamento reikalavimus.	
13.	Peilių ašių atsilenkimas nuo poliaus ašies kontaktų suėjimo vietoje patikrinimas pagal bandymų reglamento reikalavimus.	
14.	Šynolaidžių prijungimas.	
15.	Skyriklio ir įžemiklių veikimo patikrinimas. Daugkartinis skyriklio ir įžeminimo peilių jungimas ranka (ne mažiau 5 kartų).	
16.	Skyriklio korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
17.	Izoliatorių nuvalymas.	
18.	Operatyvinių pavadinimų pakeitimas, skyriklio fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas ir jo spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
19.	Pavarų ir gnybtynų spintų valymas, gnybtų tepimas, įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas.	
20.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 4.3-21

110 kV skyriklio (pagamintas pagal IEC standartą) techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys skyriklio techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujami gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į skyriklio tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant skyriklio parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų. Skyrikliai tikrinami vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruoja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lankščios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas	Įvykdymo žymė
1. Skyriklio išorinė apžiūra, defektų ir darbų apimtį nustatymas (patikslinimas).	
2. Šynolaidžių atjungimas.	
3. Atraminų ir sukamųjų izoliatorių kolonėlių patikrinimas (apžiūra; izoliatorių paviršių valymas).	
4. Pagrindinių peilių patikrinimas (pirštiniai kontaktai, kontaktų blokai) ir jų valymas pagal gamyklos gamintojos reikalavimus.	
5. Pagrindinių peilių (pirštiniai kontaktai, kontaktų blokai) tepimas (jei tai numatyta gamintojo).	
6. Įžeminimo peilių patikrinimas (pirštiniai kontaktai, kontaktų blokai) valymas (tik skyrikliams su tepamais kontaktais).	
7. Įžeminimo peilių patikrinimas (pirštiniai kontaktai, kontaktų blokai, lankščios jungtys) tepimas (jei tai numatyta gamintojo).	
8. Skyriklio, įžemiklių ir jų pavarų mechanizmų būklė įvertinimas.	
9. Pagrindinių ir įžeminimo peilių reguliavimas (judamųjų kontaktų fiksavimas įjungtoje ir išjungtoje padėtyse, suspaudimo ir eigos tolygumo reguliavimas), mechaninės blokuotės patikrinimas.	
10. Pagrindinių peilių kontaktinės dalies tvirtinimo varžtų užveržimo momentų patikrinimas ir priveržimas dinamometrinio raktu.	
11. Įžeminimo peilių kontaktinės dalies tvirtinimo varžtų užveržimo momentų patikrinimas, priveržimas dinamometrinio raktu.	
12. Galios kontaktų pereinamosios varžos matavimas.	
13. Galios ir įžeminimo peilių su plokšteliniais kontaktais ištraukimo jėgos matavimas, jei tai numato gamintojas.	



Litgrid

14.	Pavarų maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių ir variklių apvijų izoliacijos varžos matavimas. Matuojama kartu su visais prijungtais aparatais (valdymo ritėmis, kontaktoriais, automatiniiais jungikliais ir pan.). Izoliacijos varžos patikrinimui naudojama 1000 V dydžio matavimo įtampa, jeigu įrenginio gamintojas nenurodo kitaip. Izoliacijos varžos reikšmė turi būti ne mažesnė kaip 1 MΩ	
15.	Skyriklio ir įžemiklio pavarų apžiūra, valymas, judančių ir besitrinančių mazgų bei elektrinių kontaktų tepimas. Patikrinti ar veikia antikondensaciniai ir šildymo elementai, variklio apsaugos automatinis jungiklis, elektromagnetinė blokuotė. Pavaros durelių sandarumo ir užraktų veikimo patikrinimas. Pavaros ventiliacinių angų patikrinimas, valymas. Patikrinti ar nepažeisti žemos įtampos kabelių ir įžeminimo kabelių apvalkalai. Patikrinti (jei reikia užsandarinti) kabelių įvėrimo vietas. Patikrinti (jei reikia atnaujinti) kabelių markiruotes. Patikrinti ir atnaujinti pavaros valdymo ir komutacinių aparatų užrašus.	
16.	Šynolaidžių prijungimas.	
17.	Bandymai daugkartiniu jungimu atliekami 5 kartus įjungiant ir išjungiant vietiniu valdymu, bei 3 kartus įjungiant ir išjungiant nuotoliniu būdu.	
18.	Korozijos pažeistos cinko dangos atnaujinimas šaltu cinku.	
19.	Operatyvinių pavadinimų pakeitimas, skyriklio fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas ir jo spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
20.	Pavarų ir gnybtynų spintų valymas, gnybtų tepimas, įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas.	
21.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
---	---	-----------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 4.4-21
110 kV skirtuvo ir trumpiklio techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys skirtuvo ir trumpiklio techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į skirtuvo ir trumpiklio tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant skirtuvo ir trumpiklio parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruoja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Skirtuvo ir trumpiklio išorinė apžiūra, defektų ir darbų apimtys nustatymas (patikslinimas).	
2.	Šynolaidžių atjungimas.	
3.	Pagrindinių peilių apžiūra, kontaktinių plokštelių, spyruoklių ir peilių valymas, lanksčiųjų jungčių išmontavimas, sumontavimas, peilių reguliavimas, gaubtų ir ekranų valymas, kontaktų sutepimas.	
4.	Atraminių ir sukamųjų izoliatorių kolonėlių apžiūra. Izoliatorių armuotų siūlių valymas, sandarinimas, atnaujinimas, sukimosi stabilumo patikrinimas, guolių sutepimas. Izoliatorių keitimas pagal poreikį.	
5.	Pavaros sandarumo patikrinimas, valymas. Pavaros veleno guolių sutepimas. Pavaros mechaninių ir elektromagnetinių blokuočių patikrinimas (varžtinių sujungimų suveržimas, sutepimas, reguliavimas). Pavaros ir blokuočių veikimo patikrinimas. Susidėvėjusių dalių keitimas. Pavaros reguliavimo charakteristikų patikrinimas.	
6.	Traukių mechanizmo patikrinimas (apžiūra, sutepimas, reguliavimas).	
7.	Skirtuvo amortizatorių, trumpiklio alyvinio buferio patikrinimas.	
8.	Skirtuvo, trumpiklio ir jų pavarų varžtinių sujungimų kontrolinis suveržimas.	
9.	Skirtuvo ir trumpiklio reguliavimas (judamųjų kontaktų fiksavimas įjungtoje ir išjungtoje padėtyse, suspaudimo ir eigos tolygumo reguliavimas).	
10.	Įžeminimo peilių patikrinimas (apžiūra, valymas). Kontaktų, lanksčiųjų sujungimų sutepimas, reguliavimas.	
11.	Kontaktų pereinamosios varžos matavimas.	



Litgrid

12.	Pagrindinių ir žeminimo peilių ištraukimo iš kontakto jėgos patikrinimas.	
13.	Skirtuvo, trumpiklio ir žemiklių veikimo patikrinimas daugkartiniu jungimu. Atliekama 5 kartus įjungiant ir išjungiant vietiniu valdymu, bei 3 kartus įjungiant ir išjungiant nuotoliniu būdu.	
14.	Šynolaidžių prijungimas.	
15.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
16.	Izoliatorių nuvalymas.	
17.	Operatyvinių pavadinimų pakeitimas, fazių spalvų atkūrimas. Žeminimo patikrinimas ir jo spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
18.	Pavarų ir gnybtynų spintų valymas, gnybtų tepimas, žeminimo ir apšildymo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas.	
19.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Imonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 4.5-21
110 kV skirtuvo ir trumpiklio remontas

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys skirtuvo ir trumpiklio remontą, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Remontas), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į skirtuvo ir trumpiklio tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Remonto metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (priešais) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant skirtuvo ir trumpiklio parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruoja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas	Įvykdymo žymė
1. Skirtuvo ir trumpiklio išorinė apžiūra, defektų ir darbų apimties nustatymas (patikslinimas).	
2. Šynolaidžių atjungimas.	
3. Pagrindinių peilių apžiūra, kontaktinių plokštelių, spyruoklių ir peilių valymas, lanksčiųjų jungčių išmontavimas, sumontavimas, peilių reguliavimas, gaubtų ir ekranų valymas, kontaktų sutepimas.	
4. Atraminių ir sukamųjų izoliatorių kolonėlių apžiūra. Izoliatorių armuotų siūlių valymas, sandarinimas, atnaujinimas, sukimosi stabilumo patikrinimas, guolių sutepimas. Izoliatorių keitimas pagal poreikį. Susidėvėjusių dalių keitimas.	
5. Pavaros sandarumo patikrinimas, valymas. Pavaros veleno guolių sutepimas. Pavaros mechaninių ir elektromagnetinių blokuočių patikrinimas (varžtinių sujungimų suveržimas, sutepimas, reguliavimas). Pavaros ir blokuočių veikimo patikrinimas. Susidėvėjusių dalių keitimas. Pavaros reguliavimo charakteristikų patikrinimas.	
6. Traukių mechanizmo išmontavimas, sumontavimas ir patikrinimas (apžiūra, sutepimas, reguliavimas). Susidėvėjusių dalių keitimas.	
7. Skirtuvo, trumpiklio spyruoklių charakteristikų patikrinimas.	
8. Skirtuvo amortizatorių, trumpiklio alyvinio buferio remontas.	
9. Skirtuvo, trumpiklio ir jų pavarų varžtinių sujungimų kontrolinis suveržimas.	
10. Metalų konstrukcijų antikorozinės dangos atnaujinimas-rūdžių pašalinimas, gruntavimas, nudažymas (pagal atskirą darbų užsakymą).	
11. Skirtuvo ir trumpiklio reguliavimas (judamųjų kontaktų fiksavimas įjungtoje ir išjungtoje padėtyse, suspaudimo ir eigos tolygumo reguliavimas).	



Litgrid

12.	Įžeminimo peilių patikrinimas (apžiūra, valymas). Kontaktų, lanksčiųjų sujungimų išmontavimas, sumontavimas, sutepimas, reguliavimas. Susidėvėjusių dalių keitimas.	
13.	Kontaktų pereinamosios varžos matavimas.	
14.	Pagrindinių ir įžeminimo peilių ištraukimo iš kontakto jėgos patikrinimas.	
15.	Pavadėlių, traukių bei intarpų pagamintų iš izoliacinės medžiagos izoliacijos varžos patikrinimas.	
16.	Pavarų maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas. Matuojama kartu su visais prijungtais aparatais (valdymo ritėmis, kontaktoriais, automatiniais jungikliais ir pan.). Izoliacijos varžos patikrinimui naudojama 1000 V dydžio matavimo įtampa, jeigu įrenginio gamintojas nenurodo kitaip. Izoliacijos varžos reikšmė turi būti ne mažesnė kaip 1 MΩ;	
17.	Skirtuvams nustatomas suveikimo laikas išjungimo metu, trumpikliams - įjungimo metu. Matuojant skirtuvo/trumpiklio suveikimo laikus, tuo pačiu metu atliekamas ir bandymas daugkartiniu jungimu. Skirtuvo ir trumpiklio suveikimo laikų išmatuotos reikšmės negali viršyti komutacinio aparato techniniame aprašyme nurodytų dydžių.	
18.	Šynolaidžių prijungimas.	
19.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
20.	Izoliatorių nuvalymas.	
21.	Operatyvinių pavadinimų pakeitimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas ir jo spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
22.	Pavarų ir gnybtynų spintų valymas, gnybtų tepimas, įžeminimo ir apšildymo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas.	
23.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 5.1-21

330 kV skyriklio (pagamintas pagal GOST standartą) techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys skyriklio techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujami gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į skyriklio tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant skyriklio parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų. Skyrikliai tikrinami vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruoja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Skyriklio išorinė apžiūra, defektų ir darbų apimties nustatymas (patikslinimas).	
2.	Šynolaidžių atjungimas.	
3.	Pagrindinių peilių (apžiūra, kontaktinių išvadų, lanksčiųjų jungčių, peilių valymas, jų reguliavimas; antdėklų valymas, sutepimas). Leistinas išdegimų, įdubimų gylis kontaktiniuose peiliuose $\leq 0,5\text{mm}$.	
4.	Atramiųjų ir sukamųjų izoliatorių kolonėlių apžiūra. Izoliatorių armuotų siūlių valymas, sandarinimas, atnaujinimas, sukimosi stabilumo patikrinimas, guolių sutepimas.	
5.	Pavaros sandarumo patikrinimas, valymas. Pavaros veleno guolių sutepimas. Pavaros mechaninių ir elektromagnetinių blokuočių patikrinimas (varžtinių sujungimų suveržimas, sutepimas, reguliavimas). Pavaros ir blokuočių veikimo patikrinimas.	
6.	Traukių mechanizmo patikrinimas (apžiūra, sutepimas, reguliavimas).	
7.	Skyriklio ir pavaros varžtinių sujungimų kontrolinis suveržimas.	
8.	Skyriklio reguliavimas (judamųjų kontaktų fiksavimas įjungtoje ir išjungtoje padėtyse, suspaudimo ir eigos tolygumo reguliavimas).	
9.	Įžeminimo peilių patikrinimas (apžiūra, valymas). Kontaktų, lanksčiųjų sujungimų sutepimas, reguliavimas.	
10.	Kontaktų pereinamosios varžos matavimas pagal bandymų reglamento reikalavimus.	
11.	Pagrindinių ir įžeminimo peilių ištraukimo iš kontakto jėgos patikrinimas pagal bandymų reglamento reikalavimus.	
12.	Peilių ašių atsilenkimas nuo poliaus ašies kontaktų suėjimo vietoje patikrinimas pagal bandymų reglamento reikalavimus.	



Litgrid

13.	Šynolaidžių prijungimas.	
14.	Skyriklio ir įžemiklių veikimo patikrinimas. Daugkartinis skyriklio ir įžeminimo peilių jungimas ranka (ne mažiau 5 kartų).	
15.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
16.	Izoliatorių nuvalymas.	
17.	Operatyvinių pavadinimų pakeitimas, skyriklio fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas ir jo spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
18.	Pavarų ir gnybtynų spintų valymas, gnybtų tepimas, įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas.	
19.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 5.2-21

330 kV skyrikliaus (pagamintas pagal GOST standartą) techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys skyrikliaus techninę priežiūrą, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujami gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į skyrikliaus tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (priešais) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant skyrikliaus parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruoja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lankščios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas	[vykdymo žymė]
1.	Skyrikliaus išorinė apžiūra, defektų ir darbų apimtį nustatymas (patikslinimas).
2.	Šynolaidžių atjungimas.
3.	Pagrindinių peilių apžiūra su plokštelėmis ir be plokštelių, aparatinių ir prijungimo gnybtų, kontaktinių plokštelių, lankščiųjų sujungimų, peilių valymas, išmontavimas, sumontavimas, jų reguliavimas, gaubtų ir ekranų valymas, sutepimas, susidėvėjusių dalių keitimas. Pagrindinių kontaktinių peilių valymas, sutepimas Pagrindinių peilių ir potencialo išlyginimo žiedų nuvalymas. Leistinas išdegimų, įdubimų gylis kontaktiniuose peiliuose $\leq 0,5\text{mm}$
4.	Atraminių ir sukamųjų izoliatorių kolonėlių apžiūra; izoliatorių armuotų siūlių valymas; metalinių izoliatorių dalių ir armuočių dažymas, atstatymas, sukimosi stabilumo patikrinimas, guolių sutepimas. Izoliatorių keitimas pagal poreikį. Susidėvėjusių dalių keitimas.
5.	Pavarų ir valdymo spintos sandarumo patikrinimas ir valymas. Pavarų blokuotės patikrinimas (varžtinių sujungimų suveržimas, sutepimas, reguliavimas). Pavarų veikimo patikrinimas. Šildymo elementų patikrinimas. Variklio izoliacijos matavimas, variklio ir šildymo elementų maitinimo kabelių izoliacijos matavimas.
6.	Traukių mechanizmo išmontavimas, sumontavimas, patikrinimas (apžiūra, sutepimas, reguliavimas). Susidėvėjusių dalių keitimas.
7.	Skyrikliaus ir pavaros varžtinių sujungimų kontrolinis suveržimas; įžeminimo patikrinimas.
8.	Metalo konstrukcijų antikorozinės dangos atnaujinimas-rūdžių pašalinimas, gruntavimas, nudažymas (pagal atskirą darbų užsakymą).
9.	Skyrikliaus reguliavimas (judamųjų kontaktų fiksavimas įjungtoje ir išjungtoje padėtyse, suspaudimo ir eigos tolygumo reguliavimas).



Litgrid

10.	Ižeminimo peilių patikrinimas (apžiūra, valymas). Kontaktų, lanksčiųjų sujungimų išmontavimas, sumontavimas, sutepimas, reguliavimas. Susidėvėjusių dalių keitimas. Apsauginių peilių antdėklų valymas, gruntavimas, dažymas.	
11.	Skyriklio pavarų ir valdymo spintų remontas, sandarumo patikrinimas, valymas, detalių, blokuočių mechanizmų ir spynelių, laidų, prijungimo kontaktų būklės patikrinimas, sugedusių keitimas, tepimas. Šildymo elementų, pavaros maitinimo kabelių izoliacijos varžos matavimas. Šildymo elementų būklės patikrinimas, susidėvėjusių dalių keitimas. Pavarų (gnybtų spintų) įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas.	
12.	Kontaktų pereinamosios varžos matavimas pagal bandymų reglamento reikalavimus.	
13.	Pagrindinių ir įžeminimo peilių ištraukimo iš kontakto jėgos patikrinimas pagal bandymų reglamento reikalavimus.	
14.	Skyriklio, įžemiklių ir jų pavarų mechanizmų būklės įvertinimas.	
15.	Šynolaidžių prijungimas.	
16.	Skyriklio ir įžemiklių veikimo patikrinimas. Daugkartinis skyriklio ir įžeminimo peilių jungimas ranka (ne mažiau 5 kartų).	
17.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
18.	Izoliatorių nuvalymas.	
19.	Operatyvinių pavadinimų pakeitimas, skyriklio fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas ir jo spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
20.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 5.3-21

330 kV skyriklio (pagamintas pagal IEC standartą) techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys skyriklio techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujami gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į skyriklio tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant skyriklio parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų. Skyrikliai tikrinami vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruoja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lankščios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas	[vykdymo žymė
1.	Skyriklio išorinė apžiūra, defektų ir darbų apimties nustatymas (patikslinimas).
2.	Šynolaidžių atjungimas.
3.	Atraminų ir sukamųjų izoliatorių kolonėlių patikrinimas (apžiūra; izoliatorių paviršių valymas).
4.	Pagrindinių peilių patikrinimas (pirštiniai kontaktai, kontaktų blokai) ir valymas pagal gamyklos gamintojos reikalavimus.
5.	Pagrindinių peilių (pirštiniai kontaktai, kontaktų blokai) tepimas (jei tai numatyta gamintojo).
6.	Įžeminimo peilių patikrinimas (pirštiniai kontaktai, kontaktų blokai) valymas (tik skyrikliams su tepamais kontaktais).
7.	Įžeminimo peilių patikrinimas (pirštiniai kontaktai, kontaktų blokai, lankščios jungtys) tepimas (jei tai numatyta gamintojo).
8.	Skyriklio, įžemiklių ir jų pavarų mechanizmų būklė įvertinimas.
9.	Pagrindinių ir įžeminimo peilių reguliavimas (judamųjų kontaktų fiksavimas įjungtoje ir išjungtoje padėtyse, suspaudimo ir eigos tolygumo reguliavimas), mechaninės blokuotės patikrinimas.
10.	Pagrindinių peilių kontaktinės dalies tvirtinimo varžtų užveržimo momentų patikrinimas ir priveržimas dinamometrinio raktu.
11.	Įžeminimo peilių kontaktinės dalies tvirtinimo varžtų užveržimo momentų patikrinimas, priveržimas dinamometrinio raktu.
12.	Galios kontaktų pereinamosios varžos matavimas.
13.	Galios ir įžeminimo peilių su plokšteliniais kontaktais ištraukimo jėgos matavimas, jei tai numato gamintojas.



Litgrid

14.	Pavarų maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių ir variklių apvijų izoliacijos varžos matavimas. Matuojama kartu su visais prijungtais aparatais (valdymo ritėmis, kontaktoriais, automatiniiais jungikliais ir pan.). Izoliacijos varžos patikrinimui naudojama 1000 V dydžio matavimo įtampa, jeigu įrenginio gamintojas nenurodo kitaip. Izoliacijos varžos reikšmė turi būti ne mažesnė kaip 1 MΩ	
15.	Skyriklio ir įžemiklio pavarų apžiūra, valymas, judančių ir besitrinančių mazgų bei elektrinių kontaktų tepimas. Patikrinti ar veikia antikondensaciniai ir šildymo elementai, variklio apsaugos automatinis jungiklis, elektromagnetinė blokuotė. Pavaros durelių sandarumo ir užraktų veikimo patikrinimas. Pavaros ventiliacinių angų patikrinimas, valymas. Patikrinti ar nepažeisti žemos įtampos kabelių ir įžeminimo kabelių apvalkalai. Patikrinti (jei reikia užsandarinti) kabelių įvėrimo vietas. Patikrinti (jei reikia atnaujinti) kabelių markiruotes. Patikrinti ir atnaujinti pavaros valdymo ir komutacinių aparatų užrašus.	
16.	Šynolaidžių prijungimas.	
17.	Bandymai daugkartiniu jungimu atliekami 5 kartus įjungiant ir išjungiant vietiniu valdymu, bei 3 kartus įjungiant ir išjungiant nuotoliniu būdu.	
18.	Korozijos pažeistos cinko dangos atnaujinimas šaltu cinku.	
19.	Operatyvinių pavadinimų pakeitimas, skyriklio fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas ir jo spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
20.	Pavarų ir gnybtynų spintų valymas, gnybtų tepimas, įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas.	
21.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr.6.1-21
110 kV iškroviklių techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys iškroviklių techninės priežiūros ir diagnostikos darbus, vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į iškroviklio tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymus ir matavimus reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštarauja gamintojų instrukcijų nurodymams. Įrenginio techninės priežiūros metu naudojami įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų nurodymus.</p> <p>Matavimo prietaisai turi būti renkami pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą pagal iškroviklio gamintojo instrukcijoje pateikiamus norminius dydžių vertes. Tikrinant iškroviklio parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų ir šios technologinės kortelės priedų.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi bandymų ir matavimų rezultatai įforminami elektros įrenginio bandymų ir matavimų protokole (-uose).</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Iškroviklių išorinė apžiūra, defektų nustatymas, darbų apimtį patikslinimas.	
2.	Izoliatorių, izoliuojančių padų nuvalymas; vandens nutekėjimo angų išvalymas.	
3.	Iškroviklių izoliuojančių padų varžos matavimas.	
4.	Iškroviklių elementų varžos matavimas.	
5.	Kontaktų patikrinimas (sujungimų, iškroviklio elementų, registratorių).	
6.	Įžeminimo įrenginių patikrinimas (varžtinių ir suvirintų įžeminimo sujungimų nuvalymas, sutepimas).	
7.	Įžeminimo varžtinių sujungimų pereinamos varžos matavimas.	
7.1	Suveikimo registratorių patikrinimas (stikliukų nuvalymas, rodmenų nuskaitymas ir užrašymas į protokolą).	
8.	Fazuotės atnaujinimas (rūdžių pašalinimas, pažeistų korozijos metalinių paviršių nudažymas).	
9.	Armuotės revizija (siūlės išvalymas, armuotės apsaugos atnaujinimas).	
10.	Pamatų ir iškroviklių fazių vertikalumo patikrinimas.	
11.	Darbo vietos sutvarkymas, darbų užbaigimo įforminimas.	

Darbus atliko:

<p>Darbų atlikimo data:</p> <p>_____ - _____ - _____</p> <p>Metai, mėnuo, diena</p>	<p>Darbus atliko:</p> <p>_____ Pareigos</p> <p>_____ Parašas</p> <p>Įmonė, Vardas, Pavardė</p>	<p>Pastabos:</p>
---	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 6.2-21
110 kV viršįtampių ribotuvo techninė priežiūra

Skirstyklos (pastotės) pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys viršįtampių ribotuvo techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į viršįtampių ribotuvo tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštarauja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant viršįtampių ribotuvo parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštarauja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lankšios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Ribotuvo išorinė apžiūra, defektų išaiškinimas, darbų apimtys nustatymas (patikslinimas).	
2.	Šynolaidžių atjungimas, prijungimo gnybtų atjungimas ir revizija	
3.	Viršįtampių registravimo plokštelių (diskų) būklės patikrinimas (jei yra sumontuota) bei suveikimų skaičiaus bei pobūdžio fiksavimas.	
4.	Ribotuvo izoliuoto pado izoliacijos varžos matavimas.	
5.	Ribotuvo elementų ir vandens nutekėjimo kanalų valymas (elementai valomi naudojant gamintojo rekomenduojamas medžiagas).	
6.	Kontaktų patikrinimas (jungčių, įžeminimo, registratorių).	
7.	Veržlių užveržimo momento patikrinimas dinamometriniais raktais.	
8.	Suveikimo skaitiklio (jei sumontuota) patikrinimas (kontaktų valymas, tvirtinimo patikrinimas, registratoriaus rodmenų fiksavimas).	
9.	Vertikalumo patikrinimas.	
10.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
11.	Šynolaidžių prijungimo kontaktų valymas, tepimas. Šynolaidžių prijungimas.	
12.	Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
13.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:



Litgrid

<p>Darbu atlikimo data:</p> <p>_____ - _____ - _____ Metai, mėnuo, diena</p>	<p>Darbus atliko:</p> <p>_____ Pareigos Įmonė,</p> <p>_____ Parašas Vardas, Pavardė,</p>	<p>Pastabos:</p>
---	---	-------------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 6.3-21
330 kV viršįtampių ribotuvo techninė priežiūra

Skirstyklos (pastotės) pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys viršįtampių ribotuvo techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į viršįtampių ribotuvo tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios techninės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant viršįtampių ribotuvo parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruoja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Viršįtampių ribotuvų išorinė apžiūra techninės priežiūros apimčių patikslinimas:	
1.1.	Atliekama izoliacinio porceliano ar polimero korpuso sandarinimo vietų, apsauginių vožtuvų (membranų), pado izoliatorių, suveikimų registratorių, nuotėkio srovės matavimo elementų bei prijungimo kontaktų apžiūra;	
1.2.	Patikrinama viršįtampių registratorių, būklė (ar nėra nešvarumų bei išvadų ir laidininkų korozijos);	
1.3.	Viršįtampių ribotuvų pado tvirtinimo prie pamatų patikrinimas;	
1.4.	Metalinių elementų antikorozinės apsaugos būklės įvertinimas;	
1.5.	Įžeminimo būklės patikrinimas.	
2.	Atliekama viršįtampių ribotuvų techninė priežiūra:	
2.1.	Viršįtampių ribotuvų izoliacija (įskaitant ir apsauginių vožtuvų (membranų), pado izoliatorių, suveikimų registratorių, nuotėkio srovės matavimo elementų bei kontaktinių išvadų paviršius), švariai nuvaloma nuo nešvarumų ir drėgmės	
2.2.	Viršįtampių ribotuvus nušynuojamas. Nuo viršįtampių ribotuvo ir aparatinių gnybtų pašalinama korozinės apnašos ir senas tepalas;	
2.3.	Vertikaliai sumontuotiems viršįtampių ribotuvams išmatuojamas nukrypimas nuo vertikalės, neturi būti didesnis nei 20mm per visą aukštį;	
2.4.	Išmatuojama viršįtampių ribotuvų varža.	
2.5.	Užrašomi viršįtampių ribotuvų registratorių suveikimų rodmenys;	
2.6.	Išmatuojama įžeminimo varžtinių kontaktų pereinamosios varžos;	
2.7.	Ribotuvo įžeminimo ir viršįtampių registratorių prijungimo laidininkų ir jungčių revizija	



Litgrid

2.8.	Dinamometrinio raktu patikrinamas viršįtampių ribotuvų varžtinių sujungimų užveržimo momentas;	
2.9	Atliekamas viršįtampių ribotuvų metalo konstrukcijų korozijos ar mechaniškai pažeistų vietų antikorozinės dangos atnaujinimas, atnaujinamas išblukęs fazių spalvinis žymėjimas.	
3.	Techninės priežiūros metu nustačius, kad viršįtampių ribotuvų parametrai neatitinka gamintojo, galiojančių norminių dokumentų ir/ar teisės aktų reikalavimų, atliekami papildomi r bandymai. Papildomų bandymų apimtys turi būti suderintos su užsakovo techninę priežiūrą vykdančiu atsakingu asmeniu.	
4.	Bandymų rezultatai surašomi į protokolą.	
5.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
6.	Izoliatorių nuvalymas.	
7.	Šynolaidžių prijungimo kontaktų valymas, tepimas. Šynolaidžių prijungimas.	
8.	Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
9.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 7.1-21

110 kV srovės transformatoriaus (pagamintas pagal GOST standartą) techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys srovės matavimo transformatoriaus techninės priežiūros ir diagnostikos darbus, vadovaujasi gamintojų instrukcijomis, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymus ir matavimus reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio techninės priežiūros metu naudojami įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų nurodymus.</p> <p>Matavimo prietaisai turi būti renkami pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą pagal žemiklio gamintojo instrukcijoje pateikiamus norminius dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant srovės matavimo transformatoriaus parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų ir šios technologinės kortelės priedų.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi bandymų ir matavimų rezultatai įforminami elektros įrenginio bandymų ir matavimų protokole (-uose).</p>

Operacijų eiliškumas	Įvykdymo žymė
1.	Srovės matavimo transformatoriaus išorinė apžiūra:
1.1.	Pirminių kontaktų patikrinimas (apžiūra, nuvalymas, įtvirtinimų patikrinimas), išorinių transformacijos koeficiento jungčių sujungimų išardymas, kontaktinių paviršių valymas, kontaktų sutepimas, jungčių surinkimas.
1.2.	Antrinių kontaktų patikrinimas (apžiūra, antrinių grandinių išvadų izoliatorių valymas). Kontaktinių jungčių tarp antrinių išvadų izoliatorių ir transformatoriaus gnybtų dėžutės išardymas, surūdijusių veržlių, poveržlių keitimas. Jungčių surinkimas.
1.3.	Alyvos lygio patikrinimas; alyvos rodiklių ir sklendžių valymas, patikrinimas;
1.4.	Tvirtinimo prie pamatų, žeminimo būklės patikrinimas;
1.5.	Porceliano nuvalymas, apžiūra; armuotės siūlių, sandarinimų patikrinimas.
2.	Šynolaidžių atjungimas.
3.	Varžtų laikančių žeminimo jungtį įrenginio pagrinde užveržimo patikrinimas.
4.	Alyvos mėginių paėmimas ir patikrinimas pagal bandymų reglamento reikalavimus. Alyvos bandiniai paaimami pagal LST IEC 60475 reikalavimus.
5.	Jungčių tvirtumo patikrinimas. Jungtys, įskaitant ir varžtines, turi būti mechaniškai tvirtos.
6.	Izoliacijos patikrinimas pagal bandymų reglamento reikalavimus.
7.	Alyvos lygio rodiklio valymas, temperatūros žymių atnaujinimas.
8.	Alyvos pratekėjimų patikrinimas.
9.	Alyvos papildymas/nuleidimas (esant reikalui) atliekamas po įrenginio alyvos patikrinimo rezultatų pateikimo. Prieš įpilant į elektros įrenginį izoliacinę alyvą turi būti patikrinta pagal bandymų reglamento reikalavimus. Po alyvos įpylimo į transformatorių prieš jo įjungimą, bet ne anksčiau kaip po 12 valandų po alyvos įpylimo, izoliacinės alyvos kokybės rodikliai turi būti pakartotinai patikrinami



Litgrid

	nustatant: pramušimo įtampą, rūgštingumas, mechaninių priemaišų kiekį, spalvą, bei bendrą vaizdą (vizualiai).	
10.	Hermetiškumo bandymas. Atliekamas po montažo ir po kiekvieno viršutinio dangčio nukėlimo. Užsandarinamas alyvos lygio rodiklis, demontuojamas oro filtras, jo vietoje prijungiama sklendė su gumine tarpine, manometras ir guminė žarna alyvos padavimui. Alyvos pagalba sukeliama atitinkamas slėgis. Išleidus slėgį atliekama apžiūra ir pašalinami nustatyti nesandarumai.	
11.	Silikagelio ir alyvos pakeitimas oro sausinimo filtre.	
12.	Varžtinių kontaktų paviršių sutepimas, sujungimų suveržimas.	
13.	Techninės priežiūros metu nustačius, kad srovės transformatoriaus parametrai neatitinka gamintojo, norminių dokumentų ir/ar teisės aktų reikalavimų, atliekami papildomi bandymai ir darbai, kurių apimtys turi būti suderintos su Užsakovo techninę priežiūrą vykdančiu atsakingu inžinieriumi.	
14.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
15.	Šynolaidžių prijungimo kontaktų valymas, tepimas. Šynolaidžių prijungimas.	
16.	Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Imonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 7.2-21

110 kV srovės transformatoriaus (pagamintas pagal IEC standartą) techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys srovės matavimo transformatoriaus techninės priežiūros ir diagnostikos darbus, vadovaujasi gamintojų instrukcijomis, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymus ir matavimus reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio techninės priežiūros metu naudojami įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų nurodymus.</p> <p>Matavimo prietaisai turi būti renkami pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą pagal žemiklio gamintojo instrukcijoje pateikiamus norminius dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant srovės matavimo transformatoriaus parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų ir šios technologinės kortelės priedų.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lankšios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi bandymų ir matavimų rezultatai įforminami elektros įrenginio bandymų ir matavimų protokole (-uose).</p>

Operacijų eiliškumas	Įvykdymo žymė
1. Srovės matavimo transformatoriaus išorinė apžiūra:	
1.1. Alyvos lygio patikrinimas; alyvos rodiklių ir sklendžių valymas, patikrinimas;	
1.2. Dujų ir avarinių vožtuvų apžiūra, valymas, patikrinimas;	
1.3. Tvirtinimo prie pamatų, įžeminimo būklės patikrinimas;	
1.4. Porceliano nuvalymas, apžiūra; armuotės siūlių, sandarinimų patikrinimas.	
2. Šynolaidžių atjungimas.	
3. Varžtų laikančių įžeminimo jungtį įrenginio pagrinde užveržimo patikrinimas.	
4. Jungčių tvirtumo patikrinimas. Jungtys, įskaitant ir varžtines, turi būti mechaniškai tvirtos.	
5. Dumplių padėties patikrinimas. Visų aplinkos ir darbo temperatūrų sąlygomis dumplių padėties indikatorius rodyklė turi rodyti tarp „Min“ ir „Max“ žymių. Trifazėje sistemoje visų dumplių rodyklės turi būti apytikriai toje pačioje padėtyje tarp „Min“ ir „Max“ (skirtumas turi būti aiškiai nustatomas nuo žemės - apie 3 cm ir daugiau).	
6. Alyvos pratekėjimų patikrinimas.	
7. Žemos įtampos gnybtų dėžutė patikrinimas. Dėžutė turi būti švari ir sausa. Ventiliacijos anga dėžutės apačioje turi būti sandariai uždengta metalo tinkleliu. Pasitikrinkite guminį durelių sandarinimo apvadą.	
8. Izoliatorių būklės patikrinimas, valymas. Radus pažeidimų, būtina kruopšti visapusė apžiūra.	
9. Alyvos chromatografinė analizė pagal bandymų reglamento reikalavimus (daroma esant poreikiui). Bandinį imti tik esant sausam orui. Bandinį gali imti tik kvalifikuotas specialistas (metodas aprašytas atskiroje instrukcijoje). Būtina atlikti šių dujų kiekių analizę: vandenilio (H ₂), anglies monoksido (CO), anglies dvideginio (CO ₂), metano(CH ₄), etano (C ₂ H ₆), etileno (C ₂ H ₄), acetileno (C ₂ H ₂).	
10. Pirminės ir antrinės apvijos izoliacijos patikrinimas pagal bandymų reglamento reikalavimus.	



Litgrid

11.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
12.	Šynolaidžių prijungimo kontaktų valymas, tepimas. Šynolaidžių prijungimas.	
13.	Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 7.3-21

110 kV įtampos transformatoriaus (pagamintas pagal GOST standartą) techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys įtampos matavimo transformatoriaus techninės priežiūros ir diagnostikos darbus, vadovaujasi gamintojų instrukcijomis, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymus ir matavimus reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštarauja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio techninės priežiūros metu naudojami įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų nurodymus.</p> <p>Matavimo prietaisai turi būti renkami pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą pagal įžemiklio gamintojo instrukcijoje pateikiamus norminius dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant įtampos matavimo transformatoriaus parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų ir šios technologinės kortelės priedų.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi bandymų ir matavimų rezultatai įforminami elektros įrenginio bandymų ir matavimų protokole (-uose).</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Šynolaidžio atjungimas ir įtampos matavimo transformatoriaus išorinė apžiūra:	
1.1.	Pirminių kontaktų patikrinimas (apžiūra, nuvalymas, įtvirtinimų patikrinimas), kontaktų sutepimas.	
1.2.	Antrinių kontaktų patikrinimas (apžiūra, antrinių grandinių išvadų izoliatorių valymas). Kontaktinių jungčių tarp antrinių išvadų izoliatorių ir transformatoriaus gnybtų dėžutės išardymas, surūdijusių veržlių, poveržlių keitimas. Jungčių surinkimas.	
1.3.	Alyvos lygio patikrinimas; alyvos rodiklių ir sklendžių valymas, patikrinimas;	
1.4.	Tvirtinimo prie pamatų, įžeminimo būklės patikrinimas;	
1.5.	Porceliano nuvalymas, apžiūra; armuotės siūlių, sandarinimų patikrinimas.	
2.	Varžtų laikančių įžeminimo jungtį įrenginio pagrinde užveržimo patikrinimas.	
3.	Alyvos mėginių paėmimas. Paimtiems alyvos mėginiams atliekamas alyvos pramušimo įtampos, rūgštingumo patikrinimas. Alyvos bandiniai paimami pagal LST IEC 60475 reikalavimus.	
4.	Jungčių tvirtumo patikrinimas. Jungtys, įskaitant ir varžtines, turi būti mechaniškai tvirtos.	
5.	Pagrindinės izoliacijos varžos patikrinimas.	
6.	Apvijų ominės varžos matavimas.	
7.	Alyvos lygio rodiklio valymas, temperatūros žymių atnaujinimas.	
8.	Alyvos pratekėjimų patikrinimas.	
9.	Alyvos papildymas/nuleidimas (esant reikalui) atliekamas po įrenginio alyvos patikrinimo rezultatų pateikimo. Prieš įpilant į elektros įrenginį izoliacinę alyvą turi būti patikrinta pagal bandymų reglamento reikalavimus. Po alyvos įpylimo į transformatorių prieš jo įjungimą, bet ne anksčiau kaip po 12 valandų po alyvos įpylimo, izoliacinės alyvos kokybės rodikliai turi būti pakartotinai patikrinami	



Litgrid

	nustatant: pramušimo įtampą, rūgštingumas, mechaninių priemaišų kiekį, spalvą, bei bendrą vaizdą (vizualiai).	
10.	Silikagelio ir alyvos pakeitimas oro sausinimo filtre.	
11.	Varžtinių kontaktų paviršių sutepimas, sujungimų suveržimas.	
12.	Techninės priežiūros metu nustatčius, kad įtampos transformatoriaus parametrai neatitinka gamintojo, norminių dokumentų ir/ar teisės aktų reikalavimų, atliekami papildomi bandymai ir darbai, kurių apimtys turi būti suderintos su Užsakovo techninę priežiūrą vykdančiu atsakingu inžinieriumi.	
13.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
14.	Šynolaidžių prijungimo kontaktų valymas, tepimas. Šynolaidžių prijungimas.	
15.	Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 7.4-21

110 kV įtampos transformatoriaus (pagamintas pagal IEC standartą) techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys įtampos matavimo transformatoriaus techninės priežiūros ir diagnostikos darbus, vadovaujasi gamintojų instrukcijomis, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymus ir matavimus reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštarauja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio techninės priežiūros metu naudojami įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų nurodymus.</p> <p>Matavimo prietaisai turi būti renkami pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą pagal žemiklio gamintojo instrukcijoje pateikiamus norminius dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant įtampos matavimo transformatoriaus parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų ir šios technologinės kortelės priedų.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lankščios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi bandymų ir matavimų rezultatai įforminami elektros įrenginio bandymų ir matavimų protokole (-uose).</p>

Operacijų eiliškumas	Įvykdymo žymė
1. Įtampos matavimo transformatoriaus išorinė apžiūra:	
1.1. Alyvos lygio patikrinimas; alyvos rodiklių ir sklendžių valymas, patikrinimas;	
1.2. Dujų ir avarinių vožtuvų apžiūra, valymas, patikrinimas;	
1.3. Tvirtinimo prie pamatų, žeminimo būklės patikrinimas;	
1.4. Porceliano nuvalymas, apžiūra; armuotės siūlių, sandarinimų patikrinimas.	
2. Šynolaidžių atjungimas.	
3. Varžtų laikančių žeminimo jungtį įrenginio pagrinde užveržimo patikrinimas.	
4. Jungčių tvirtumo patikrinimas. Jungtys, įskaitant ir varžtines, turi būti mechaniškai tvirtos.	
5. Jei yra neryški alyvos lygio indikacija, nuimti viršutinį gaubtą ir atnaujinti alyvos lygio spalvinį žymėjimą.	
6. Patikrinti, ar yra atviros nenaudojamos antrinės įtampos transformatoriaus apvijos ir ar žemintas tg delta išvadas.	
7. Dumplių padėties patikrinimas. Visų aplinkos ir darbo temperatūrų sąlygomis dumplių padėties indikatorius rodyklė turi rodyti tarp „Min“ ir „Max“ žymių. Trifazėje sistemoje visų dumplių rodyklės turi būti apytikriai toje pačioje padėtyje tarp „Min“ ir „Max“ (skirtumas turi būti aiškiai nustatomas nuo žemės - apie 3 cm ir daugiau).	
8. Alyvos pratekėjimų patikrinimas.	
9. Žemos įtampos gnybtų dėžutė patikrinimas. Dėžutė turi būti švari ir sausa. Ventiliacijos anga dėžutės apačioje turi būti sandariai uždengta metalo tinkleliu. Pasitikrinkite guminių durelių sandarinimo apvadą.	
10. Izoliatorių būklės patikrinimas, valymas. Radus pažeidimų, būtina kruopšti visapusė apžiūra.	
11. Alyvos chromatografinė analizė pagal bandymų reglamento reikalavimus (daroma esant poreikiui). Bandinį imti tik esant sausam orui. Bandinį gali imti tik kvalifikuotas specialistas (metodas aprašytas atskiroje instrukcijoje). Būtina atlikti šių dujų kiekių	



Litgrid

	analizę: vandenilio (H ₂), anglies monoksido (CO), anglies dvideginio (CO ₂), metano(CH ₄), etano (C ₂ H ₆), etileno (C ₂ H ₄), acetileno (C ₂ H ₂).	
12.	Pirminės ir antrinės apvijos izoliacijos patikrinimas pagal bandymų reglamento reikalavimus.	
13.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
14.	Šynolaidžių prijungimo kontaktų valymas, tepimas. Šynolaidžių prijungimas.	
15.	Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 7.5-21
110 kV kombinuoto matavimo transformatoriaus techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys kombinuoto matavimo transformatoriaus techninės priežiūros ir diagnostikos darbus, vadovaujasi gamintojų instrukcijomis, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymus ir matavimus reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio techninės priežiūros metu naudojami įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų nurodymus.</p> <p>Matavimo prietaisai turi būti renkami pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą pagal žemiklio gamintojo instrukcijoje pateikiamus norminius dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant kombinuoto matavimo transformatoriaus parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų ir šios technologinės kortelės priedų.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi bandymų ir matavimų rezultatai įforminami elektros įrenginio bandymų ir matavimų protokole (-uose).</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Kombinuoto matavimo transformatoriaus išorinė apžiūra:	
1.1.	Alyvos lygio patikrinimas; alyvos rodiklių ir sklendžių valymas, patikrinimas;	
1.2.	Dujų ir avarinių vožtuvų apžiūra, valymas, patikrinimas;	
1.3.	Tvirtinimo prie pamatų, įžeminimo būklės patikrinimas;	
1.4.	Porceliano nuvalymas, apžiūra; armuotės siūlių, sandarinimų patikrinimas.	
2.	Šynolaidžių atjungimas.	
3.	Varžtų laikančių įžeminimo jungtį įrenginio pagrinde užveržimo patikrinimas.	
4.	jungčių tvirtumo patikrinimas. Jungtys, įskaitant ir varžtines, turi būti mechaniškai tvirtos.	
5.	Dumplių padėties patikrinimas. Visų aplinkos ir darbo temperatūrų sąlygomis dumplių padėties indikatorius rodyklė turi rodyti tarp „Min“ ir „Max“ žymių. Trifazėje sistemoje visų dumplių rodyklės turi būti apytikriai toje pačioje padėtyje tarp „Min“ ir „Max“ (skirtumas turi būti aiškiai nustatomas nuo žemės - apie 3 cm ir daugiau).	
6.	Alyvos pratekėjimų patikrinimas.	
7.	Žemos įtampos gnybtų dėžutė patikrinimas. Dėžutė turi būti švari ir sausa. Ventiliacijos anga dėžutės apačioje turi būti sandariai uždengta metalo tinkleliu. Pasitikrinkite guminį durelių sandarinimo apvadą.	
8.	Izoliatorių būklės patikrinimas, valymas. Radus pažeidimų, būtina kruopšti visapusė apžiūra.	
9.	Alyvos chromatografinė analizė pagal bandymų reglamento reikalavimus (daroma esant poreikiui). Bandinį imti tik esant sausam orui. Bandinį gali imti tik kvalifikuotas specialistas (metodas aprašytas atskiroje instrukcijoje). Būtina atlikti šių dujų kiekių analizę: vandenilio (H ₂), anglies monoksido (CO), anglies dvideginio (CO ₂), metano(CH ₄), etano (C ₂ H ₆), etileno (C ₂ H ₄), acetileno (C ₂ H ₂).	
10.	Pirminės ir antrinės apvijos izoliacijos patikrinimas pagal bandymų reglamento reikalavimus.	



Litgrid

11.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
12.	Šynolaidžių prijungimo kontaktų valymas, tepimas. Šynolaidžių prijungimas.	
13.	Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 8.1-21

330 kV srovės transformatoriaus (pagamintas pagal GOST standartą) techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys srovės transformatoriaus techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į srovės transformatoriaus tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukciją ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant srovės transformatoriaus parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruoja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas	Įvykdymo žymė
1. Srovės transformatoriaus išorinė apžiūra:	
1.1. Srovės transformatoriaus tvirtinimo prie konstrukcijos, konstrukcijos tvirtinimo prie pamatų patikrinimas; rūdžių pašalinimas nuo metalo konstrukcijų; įžeminimo būklės patikrinimas;	
1.2. Alyvos lygio patikrinimas; alyvos rodiklių ir sklendžių valymas, patikrinimas;	
1.3. Korpuso porceliano nuvalymas, patikrinimas (ar nėra porceliano įtrūkimų ir apdaužytų sijonėlių) armuotės siūlių, sandarinimų patikrinimas (smulkiai pažeistų vietų uždažymas vandeniu atspariais dažais);	
1.4. Pirminių kontaktų patikrinimas (apžiūra, nuvalymas, įtvirtinimų patikrinimas), transformacijos koeficiento jungčių sujungimų išardymas, kontaktinių dalių valymas, kontaktų sutepimas, jungčių surinkimas.	
2. Šynolaidžių atjungimas.	
3. Alyvos mėginių paėmimas.	
4. Paimtiems alyvos mėginiams patikrinimas atliekamas pagal bandymų reglamento reikalavimus. Alyvos bandiniai paimami pagal LST IEC 60475 reikalavimus.	
5. Izoliacijos patikrinimai pagal bandymų reglamento reikalavimus:	
5.1. Pagrindinės izoliacijos varžos matavimas;	
5.2. Izoliacijos dielektrinių nuostolių kampo tgδ vertės patikrinimas. Atliekami visų įrenginio gamintojo numatytų izoliacijos sluoksnių dielektrinių nuostolių kampo tgδ verčių matavimai.	
6. Alyvos lygio rodiklio išvalymas, temperatūros žymių atnaujinimas.	



Litgrid

7.	Alyvos papildymas/nuleidimas (esant reikalui) atliekamas po įrenginio alyvos patikrinimo rezultatų pateikimo. Turi atitikti alyvos rodiklio padalą. Prieš įpilant į elektros įrenginį izoliacinę alyvą turi būti patikrinta alyvos pagal bandymų reglamento reikalavimus.	
8	Hermetiškumo bandymas. Atliekamas po montazo ir po kiekvieno viršutinio dangčio nukėlimo. Užsandinamas alyvos lygio rodiklis, demontuojamas oro filtras, jo vietoje prijungiama sklendė su gumine tarpine, manometras ir guminė žarna alyvos padavimui. Alyvos pagalba sukeliama atitinkamas slėgis. Išleidus slėgį atliekama apžiūra ir pašalinami nustatyti nesandarumai.	
9	Silikagelio ir alyvos pakeitimas oro sausinimo filtre.	
10	Varžtinių kontaktų paviršių sutepimas, sujungimų suveržimas.	
11.	Techninės priežiūros metu nustatčius, kad srovės transformatoriaus parametrai neatitinka gamintojo, norminių dokumentų ir/ar teisės aktų reikalavimų, atliekami papildomi bandymai ir darbai, kurių apimtys turi būti suderintos su Užsakovo techninę priežiūrą vykdančiu atsakingu inžinieriumi.	
12	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
13	Šynolaidžių prijungimo kontaktų valymas, tepimas. Šynolaidžių prijungimas.	
14	Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
15.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 8.2-21

330 kV srovės transformatoriaus (pagamintas pagal IEC standartą) techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys srovės transformatoriaus techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į srovės transformatoriaus tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukciją ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant srovės transformatoriaus parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruoja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Srovės transformatoriaus išorinė apžiūra, defektų išaiškinimas, darbų apimtys nustatymas (patikslinimas):	
1.1.	Alyvos lygio patikrinimas; alyvos rodiklių ir sklendžių valymas patikrinimas;	
1.2.	Dujų ir avarinių vožtuvų apžiūra, valymas, patikrinimas;	
1.3.	Tvirtinimo prie pamatų, įžeminimo būklės patikrinimas;	
1.4.	Porceliano nuvalymas, apžiūra; armuotės siūlių, sandarinimų patikrinimas.	
2.	Šynolaidžių atjungimas.	
3.	Patikrinti, ar varžtai laikantys įžeminimo jungtį įrenginio pagrinde tvirtai užsukti.	
4.	Patikrinti visų jungčių tvirtumą. Jungtys, įskaitant ir varžtines, turi būti mechaniškai tvirtos, su žema kontaktine varža.	
5.	Dumplių padėties patikrinimas. Visų aplinkos ir darbo temperatūrų sąlygomis dumplių padėties indikatorius rodyklė turi rodyti tarp „Min“ ir „Max“ žymių. Trifazėje sistemoje visų dumplių rodyklės turi būti apytikriai toje pačioje padėtyje tarp „Min“ ir „Max“ (skirtumas turi būti aiškiai nustatomas nuo žemės - apie 3 cm ir daugiau).	
6.	Alyvos pratekėjimų patikrinimas.	
7.	Žemos įtampos gnybtų dėžutė patikrinimas. Dėžutė turi būti švari ir sausa, joje neturi būti vabzdžių. Ventilacijos anga dėžutės apačioje turi būti sandariai uždengta metalo tinkleliu. Jei į vidų pateko lietaus vandens, pasitikrinkite guminių durelių sandarinimo apvadą (jei reikia, priveržkite nerūdijančio plieno varžtą, prispaudžiantį dėžutės dureles).	



Litgrid

8.	Patikrinti porcelianinį gaubtą (jei reikia jį nuvalyti). Radus pažeidimų, būtina kruopšti visapusė apžiūra. Didelis izoliuojančių medžiagų užterštumas ir drėgmė gali tapti įvairių reiškinių priežastimi: pradedant paviršine vainikine iškrova ir baigiant iškrova izoliuojančios medžiagos paviršiaus pramušimu. Izoliatoriai turi būti švarūs.	
9.	Alyvos chromatografinė analizė pagal bandymų reglamento reikalavimus. Bandinį imti tik esant sausam orui. Bandinį imti tik kvalifikuotas specialistas (metodas aprašytas atskiroje instrukcijoje). Būtina atlikti šių dujų kiekių analizę: vandenilio (H ₂), anglies monoksido (CO), anglies dvideginio (CO ₂), metano(CH ₄), etano (C ₂ H ₆), etileno (C ₂ H ₄), acetileno (C ₂ H ₂).	
10.	Pirminės apvijos izoliacijos varžos ir dielektrinių nuostolių kampo tg δ vertės matavimas.	
11.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
12.	Šynolaidžių prijungimo kontaktų valymas, tepimas. Šynolaidžių prijungimas.	
13.	Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
14.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 8.3-21

330 kV įtampos transformatoriaus (pagamintas pagal GOST standartą) techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys įtampos transformatoriaus techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į įtampos transformatoriaus tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant įtampos transformatoriaus parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruoja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Įtampos transformatoriaus išorinė apžiūra, defektų išaiškinimas, darbų apimtys nustatymas (patikslinimas):	
1.1.	Įtampos transformatoriaus tvirtinimo prie konstrukcijos, konstrukcijos tvirtinimo prie pamatų patikrinimas; rūdžių pašalinimas nuo metalo konstrukcijų; įžeminimo būklės patikrinimas;	
1.2.	Alyvos lygio patikrinimas; alyvos rodiklių ir sklendžių valymas, patikrinimas;	
1.3.	Korpuso porceliano nuvalymas, apžiūra, glazūros defektų įvertinimas; armuotės siūlių, sandarinimų patikrinimas;	
1.4.	Pirminių kontaktų patikrinimas (apžiūra, nuvalymas, įtvirtinimų patikrinimas);	
1.5.	Antrinių kontaktų patikrinimas (apžiūra, izoliacijos nuvalymas, įtvirtinimų patikrinimas).	
2.	Šynolaidžių atjungimas.	
3.	Izoliacinės alyvos mėginių paėmimas pagal bandymų reglamento reikalavimus. Alyvos bandiniai paimami pagal LST IEC 60475 reikalavimus.	
4.	Pagrindinės izoliacijos varžos matavimas pagal bandymų reglamento reikalavimus.	
5.	Apvijų ominės varžos matavimas pagal bandymų reglamento reikalavimus.	
6.	Alyvos lygio rodiklio valymas, temperatūros žymių atnaujinimas.	
7.	Alyvos papildymas / nuleidimas (esant reikalui) atliekamas po įrenginio alyvos patikrinimo rezultatų pateikimo, alyva turi būti patikrinta pagal bandymų reglamento reikalavimus. Po alyvos įpylimo į transformatorių prieš jo įjungimą, bet ne anksčiau kaip po 12 valandų po alyvos įpylimo, izoliacinės alyvos kokybės rodikliai turi būti pakartotinai patikrinami pagal bandymų reglamento reikalavimus.	



Litgrid

8.	Silikagelio ir alyvos pakeitimas oro sausinimo filtre.	
9.	Varžtinių kontaktų paviršių sutepimas, sujungimų suveržimas.	
10.	Techninės priežiūros metu nustatius, kad įtampos transformatoriaus parametrai neatitinka gamintojo, norminių dokumentų ir/ar teisės aktų reikalavimų, atliekami papildomi bandymai ir darbai, kurių apimtys turi būti suderintos su Užsakovo techninę priežiūrą vykdančiu atsakingu inžinieriumi.	
11.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
12.	Šynolaidžių prijungimo kontaktų valymas, tepimas. Šynolaidžių prijungimas.	
13.	Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
14.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 8.4-21

330 kV įtampos transformatoriaus (pagamintas pagal IEC standartą) techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys įtampos transformatoriaus techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į įtampos transformatoriaus tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant įtampos transformatoriaus parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruoja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas	Įvykdymo žymė
1. Įtampos transformatoriaus išorinė apžiūra:	
1.1. Alyvos lygio patikrinimas; alyvos rodiklių ir sklendžių valymas patikrinimas;	
1.2. Dujų ir avarinių vožtuvų apžiūra, valymas, patikrinimas;	
1.3. Tvirtinimo prie pamatų, įžeminimo būklės patikrinimas;	
1.4. Porceliano nuvalymas, apžiūra; armuotės siūlių, sandarinimų patikrinimas.	
2. Šynolaidžių atjungimas.	
3. Patikrinti, ar varžtai laikantys įžeminimo jungtį įrenginio pagrinde tvirtai užsukti.	
4. Patikrinti visų jungčių tvirtumą. Jungtys, įskaitant ir varžtines, turi būti mechaniškai tvirtos, su žema kontaktine varža.	
5. Patikrinti, ar yra atviros nenaudojamos antrinės įtampos transformatoriaus apvijos ir ar įžemintas tg delta išvadas.	
6. Dumplių padėties patikrinimas. Visų aplinkos ir darbo temperatūrų sąlygomis dumplių padėties indikatorius rodyklė turi rodyti tarp „Min“ ir „Max“ žymių. Trifazėje sistemoje visų dumplių rodyklės turi būti apytikriai toje pačioje padėtyje tarp „Min“ ir „Max“ (skirtumas turi būti aiškiai nustatomas nuo žemės - apie 3 cm ir daugiau).	
7. Alyvos pratekėjimų patikrinimas.	
8. Žemos įtampos gnybtų dėžutė patikrinimas. Dėžutė turi būti švari ir sausa, joje neturi būti vabzdžių. Ventilacijos anga dėžutės apačioje turi būti sandariai uždengta metalo tinkleliu. Jei į vidų pateko lietaus vandens, pasitikrinkite guminių durelių sandarinimo apvadą (jei reikia, priveržkite nerūdijančio plieno varžtą, prispaudžiantį dėžutės dureles).	



Litgrid

9.	Patikrinti porcelianinį gaubtą (jei reikia jį nuvalyti). Radus pažeidimų, būtina kruopšti visapusė apžiūra. Didelis izoliuojančių medžiagų užterštumas ir drėgmė gali tapti įvairių reiškinių priežastimi: pradedant paviršine vainikine iškrova ir baigiant iškrova izoliuojančios medžiagos paviršiaus pramušimu. Izoliatoriai turi būti švarūs. Valant laikytis saugos reikalavimų.	
10.	Alyvos chromatografinė analizė pagal bandymų reglamento reikalavimus. Bandinį imti tik esant sausam orui. Bandinį imti tik kvalifikuotas specialistas. Metodas aprašytas atskiroje instrukcijoje. Analizę turi atlikti atestuoti specialistai. Būtina atlikti šių dujų kiekių analizę: vandenilio (H ₂), anglies monoksido (CO), anglies dvideginio (CO ₂), metano (CH ₄), etano (C ₂ H ₆), etileno (C ₂ H ₄), acetileno (C ₂ H ₂).	
11.	Pirminės ir antrinės apvijios izoliacijos patikrinimas pagal bandymų reglamento reikalavimus.	
12.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
13.	Šynolaidžių prijungimo kontaktų valymas, tepimas. Šynolaidžių prijungimas.	
14.	Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
15.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 9.1-21
110 kV ryšių užtvėriklio techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys ryšių užtvėriklio techninės priežiūros ir diagnostikos darbus, vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į ryšių užtvėriklio tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymus ir matavimus reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio techninės priežiūros metu naudojami įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų nurodymus.</p> <p>Matavimo prietaisai turi būti renkami pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą pagal ryšių užtvėriklio gamintojo instrukcijoje pateikiamus norminius dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant ryšio užtvėriklio parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų ir šios technologinės kortelės priedų.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi bandymų ir matavimų rezultatai įforminami elektros įrenginio bandymų ir matavimų protokole (-uose).</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Ryšių užtvėriklio išorinė apžiūra.	
2.	Šynolaidžių atjungimas.	
3.	Pakabinimo ir tvirtinimo detalių patikrinimas ir valymas.	
4.	Tempiamųjų kilpų išdilimo patikrinimas, susidėvėjusių keitimas.	
5.	Tvirtinimo detalių patikrinimas, susidėvėjusių keitimas.	
6.	Kabamųjų ir atraminių izoliatorių valymas, pažeistų izoliatorių keitimas.	
7.	Ryšių užtvėriklio apvijų, izoliacijos ir korpuso patikrinimas, valymas, pažeidimo laipsnio nustatymas, būklės įvertinimas, izoliacijos/izoliacinio sluoksnio atnaujinimas.	
8.	Ryšių užtvėriklio apvijų suveržimo, tvirtinimo smeigių, varžtų apžiūra, susidėvėjusių keitimas.	
9.	Ryšių užtvėriklio apvijų suveržimo, tvirtinimo smeigių, varžtų užveržimo patikrinimas.	
10.	Apvijų kontaktų sujungimo patikrinimas (apžiūra, sujungimo patikrinimas, tvirtinimo patikrinimas, valymas, paviršių tepimas).	
11.	Šynolaidžių prijungimo kontaktų valymas, tepimas.	
12.	Šynolaidžių prijungimas.	
13.	Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atnaujinimas. Įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	

Darbus atliko:

<p>Darbų atlikimo data:</p> <p>_____ - _____ - _____</p> <p>Metai, mėnuo, diena</p>	<p>Darbus atliko:</p> <p>_____ Pareigos</p> <p>_____ Parašas</p> <p>Vardas, Pavardė,</p>	<p>Pastabos:</p>
---	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 9.2-21
110 kV ryšių kondensatoriaus techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys ryšio kondensatoriaus techninės priežiūros ir diagnostikos darbus, vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į ryšio kondensatoriaus potipį ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploataavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymus ir matavimus reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštarauja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio techninės priežiūros metu naudojami įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų nurodymus.</p> <p>Matavimo prietaisai turi būti renkami pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą pagal ryšio kondensatoriaus gamintojo instrukcijoje pateikiamus norminius dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant ryšio kondensatoriaus parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų ir šios technologinės kortelės priedų.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1. Visi bandymų ir matavimų rezultatai įforminami elektros įrenginio bandymų ir matavimų protokoluose.</p>

Operacijų eiliškumas	Įvykdymo žymė
1. Ryšių kondensatoriaus išorinė apžiūra.	
2. Šynolaidžių atjungimas.	
3. Ryšių kondensatoriaus, izoliatorių (izoliuojančio pado, įžeminimo peilio, prijungimo filtro) valymas (jei suskilęs pakeisti).	
4. Tvirtinimo dalių prie pamatų patikrinimas ir valymas.	
5. Kontaktų patikrinimas (apžiūra, tvirtinimo patikrinimas, valymas, paviršių tepimas).	
6. Izoliuojančio pado varžos patikrinimas pagal bandymų reglamento reikalavimus.	
7. Talpio ir dielektrinių nuostolių kampo tangento matavimas pagal bandymų reglamento reikalavimus.	
8. Įžeminimo peilio valymas, pramankštinimas, tepimas, sujungimų pereinamos varžos matavimas.	
9. Įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas, sujungimų pereinamos varžos matavimas.	
10. Pamatų pastatymo vertikalumo patikrinimas.	
11. Šynolaidžių prijungimo kontaktų valymas, tepimas.	
12. Šynolaidžių prijungimas.	
13. Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
14. Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atnaujinimas.	
15. Gnybtų spintų valymas, gnybtų tepimas, įžeminimo patikrinimas, sujungimų pereinamos varžos matavimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas.	

Darbus atliko:

<p>Darbu atlikimo data:</p> <p>_____ - _____ - _____</p> <p style="text-align: center;">Metai, mėnuo, diena</p>	<p>Darbus atliko:</p> <p>_____ Pareigos</p> <p style="text-align: center;">Įmonė, Pareigos</p> <p>_____ Parašas</p> <p style="text-align: center;">Vardas, Pavardė, Parašas</p>	<p>Pastabos:</p>
---	---	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 10.1-21
330 kV ryšių užtvėriklio techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys ryšių užtvėriklio techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į ryšių užtvėriklio tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant ryšių užtvėriklio parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruoja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Ryšių užtvėriklio išorinė apžiūra, defektų išaiškinimas, darbų apimties nustatymas (patikslinimas).	
2.	Šynolaidžių atjungimas.	
3.	Kabamųjų izoliatorių valymas.	
4.	Pažeistų izoliatorių keitimas.	
5.	Ryšių užtvėriklio apvijų, izoliacijos ir korpuso patikrinimas, pažeidimo laipsnio nustatymas, būklės įvertinimas.	
6.	Kontaktų patikrinimas (apžiūra, tvirtinimo patikrinimas, valymas, paviršių tepimas).	
7.	Pakabinimo ir tvirtinimo detalių patikrinimas ir valymas.	
8.	Tempiamųjų kilpų išdilimo patikrinimas.	
9.	Susidėvėjusių kilpų ir tvirtinimo detalių keitimas.	
10.	Šynolaidžių prijungimo kontaktų valymas, tepimas. Šynolaidžių prijungimas.	
11.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

<p>Darbų atlikimo data:</p> <p>_____ - _____ - _____</p> <p>Metai, mėnuo, diena</p>	<p>Darbus atliko:</p> <p>_____ Pareigos</p> <p>_____ Parašas</p> <p>Įmonė, Vardas, Pavardė</p>	<p>Pastabos:</p>
---	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 10.2-21
330 kV ryšių kondensatoriaus techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys ryšių kondensatoriaus techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į ryšių kondensatoriaus tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (priešais) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant ryšių kondensatoriaus parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr. 1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Ryšių kondensatoriaus išorinė apžiūra, defektų išaiškinimas, darbų apimties nustatymas (patikslinimas).	
2.	Šynolaidžių atjungimas.	
3.	Kontaktų patikrinimas (apžiūra, tvirtinimo patikrinimas, valymas, paviršių tepimas).	
4.	Įvado apžiūra (jei suskilęs pakeisti).	
5.	Įžeminimo peilio remontas, valymas, pramankštėjimas, tepimas.	
6.	Pamatų pastatymo vertikalumo patikrinimas.	
7.	Talpio ir dielektrinių nuostolių kampo tangento matavimas pagal bandymų reglamento reikalavimus.	
8.	Šynolaidžių prijungimo kontaktų valymas, tepimas. Šynolaidžių prijungimas.	
9.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
10.	Izoliatorių nuvalymas.	
11.	Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
12.	Gnybtų spintų valymas, gnybtų tepimas, įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas.	
13.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

<p>Darbų atlikimo data:</p> <p>_____ - _____ - _____</p> <p>Metai, mėnuo, diena</p>	<p>Darbus atliko:</p> <p>_____ Pareigos</p> <p>_____ Parašas</p> <p>Įmonė, Vardas, Pavardė,</p>	<p>Pastabos:</p>
---	---	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 11.1-21
400/110/10 kV galios transformatoriaus, autotransformatoriaus
techninė priežiūra

Skirstyklos (pastotės) pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys galios transformatoriaus arba autotransformatoriaus (toliau - transformatoriaus) techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi įrenginio gamintojo instrukcijomis, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento, Perdavimo tinklo įrenginių bandymų reglamento, Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašo ir kitais Perdavimo tinklo įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukciją ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

	Operacijų eiliškumas	Įvykdymo žymė
1.	Transformatoriaus išorinė apžiūra, defektų ir darbų apimties nustatymas (patikslinimas).	
2.	Šynolaidžių (kabelių) atjungimas. Visų aukštos įtampos ir neutralės prijungimo kontaktų valymas, tepimas, atstatant jų būklę pagal gamintojo instrukciją reikalavimus.	
3.	Izoliacinės alyvos mėginių paėmimas. Alyvos mėginių paėmimo tvarka ir patikrinimo apimtys turi atitikti Perdavimo tinklo įrenginių bandymų reglamento ir Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašo reikalavimus.	
4.	Pagrindinio bako ir aukštos įtampos įvadų izoliacinės alyvos lygio rodiklių apžiūra ir veikimo patikrinimas, esant būtinumui papildant/sumažinant iki gamintojo instrukcijoje nurodomo lygio. Kontrolinių kabelių izoliacijos varžos matavimas (iki tarpinio gnybtyno).	
5.	Dujinės, srauto relių apžiūra ir veikimo patikrinimas, kontrolinių kabelių izoliacijos varžos matavimas (iki tarpinio gnybtyno).	
6.	Apsauginių slėgio, atkirtos vožtuvų apžiūra ir veikimo patikrinimas pagal gamintojo instrukciją reikalavimus, kontrolinių kabelių izoliacijos varžos matavimas (iki tarpinio gnybtyno).	
7.	Konservatoriaus plėvelės apžiūra (jei numatyta tokia konstrukcijoje) pagal gamintojo instrukcijos nurodymus. Apžiūros būtinumas suderinamas su Užsakovu.	
8.	Sklendžių ir diskinių užtvarų apžiūra.	
9.	Termometrų metrologinė patikra, veikimo patikrinimas ir kontrolinių kabelių izoliacijos varžos matavimas (iki tarpinio gnybtyno). Išmontuoti termometrus, pakeisti alyvą „kišenėje“ ir sumontuoti į buvusią vietą po metrologinio patikrinimo. Esant temperatūros indikatoriumi atlikti veikimo patikrinimą ir reguliavimą pagal gamintojo instrukciją reikalavimus.	
10.	Įtampos reguliatorių, kontaktorių ir jų pavarų techninė priežiūra pagal gamintojo instrukciją: alyvos lygio stikliukų valymas (jei jie numatyti konstrukcijoje), pavaros	



Litgrid

	veikimo patikrinimas, galinių išjungiklių (mechaninių ribotuvų) veikimo patikrinimas, indikacijos ir skaitiklio veikimo patikrinimas, reduktorių ir šarnyrų tepimas, pavarų sandarinimas, variklių ir komutacinių aparatų izoliacijos varžos matavimas, apšildymo ir apšvietimo patikrinimas.	
11.	Aušinimo sistemos techninė priežiūra: radiatorių plovimas nuimant ventiliatorius (ventiliatorių nuėmimo būtinumas suderinamas su Užsakovu), ventiliatorių ir alyvos siurblių guolių vibracijos ir variklių izoliacijos matavimas, susidėvėjusių dalių keitimas pagal gamintojo instrukcijas, aušinimo, valdymo spintų priežiūra, aušinimo sistemos veikimo patikrinimas, kabelių izoliacijos varžos matavimas (iki tarpinio gnybtyno).	
12.	Įvadų, atraminių izoliatorių (jeigu tokie yra) valymas nuo apnašų.	
13.	Alyvos pratekėjimų nuvalymas, užsandinimas, suvirinimo siūlių apžiūra (įtrūkimų suvirinimas), korpuso korozijos pažeistų vietų nuvalymas ir nudažymas.	
14.	Kvėpavimo filtrų silikagelio keitimas, alsuoklio hidroužtvara užpildant izoliacine alyva pagal gamintojo instrukcijų reikalavimus.	
15.	Varžtų užveržimo patikrinimas pagal gamintojų eksploatavimo instrukcijas.	
16.	Įžeminimo jungčių kontaktų būklės patikrinimas pagal gamintojo instrukcijų reikalavimus (sutepant, suveržiant dinamometriniu raktu, išmatuojant pereinamų varžų dydžius).	
17.	Atnaujinti operatyvinius, technologinius žyменis.	
18.	Pagal Perdavimo tinklo įrenginių bandymų reglamento ir Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašo reikalavimus atlikti visus diagnostinius patikrinimus pateikiant visų atliktų matavimų ir įrangos/įtaisų veikimo patikrinimo protokolus.	
19.	Šynolaidžių (kabelių) prijungimas prie aukštos įtampos įvadų.	
20.	Darbų užbaigimas.	
21.	Termovizinio patikrinimo atlikimas ne vėliau kaip per 24 val po įjungimo ir termovizinės ataskaitos paruošimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė _____ Pareigos, Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 11.2-21
400 kV šunto reaktoriaus techninė priežiūra

Skirstyklos (pastotės) pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys šunto reaktoriaus techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi įrenginio gamintojo instrukcijomis, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento, Perdavimo tinklo įrenginių bandymų reglamento, Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašo ir kitais Perdavimo tinklo įrenginių priežiūra ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (priešais) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šnuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Transformatoriaus išorinė apžiūra, defektų ir darbų apimties nustatymas (patikslinimas).	
2.	Šynolaidžių (kabelių) atjungimas. Visų aukštos įtampos ir neutralės prijungimo kontaktų valymas, tepimas, atstatant jų būklę pagal gamintojo instrukcijų reikalavimus.	
3.	Izoliacinės alyvos mėginių paėmimas. Alyvos mėginių paėmimo tvarka ir patikrinimo apimtys turi atitikti Perdavimo tinklo įrenginių bandymų reglamento ir Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašo reikalavimus.	
4.	Pagrindinio bako ir aukštos įtampos įvadų izoliacinės alyvos lygio rodiklių apžiūra ir veikimo patikrinimas, esant būtinumui papildant/sumažinant iki gamintojo instrukcijose nurodomo lygio. Kontrolinių kabelių izoliacijos varžos matavimas (iki tarpinio gnybtyno).	
5.	Dujinės, srauto relių apžiūra ir veikimo patikrinimas, kontrolinių kabelių izoliacijos varžos matavimas (iki tarpinio gnybtyno).	
6.	Apsauginių slėgio, atkirtos vožtuvų apžiūra ir veikimo patikrinimas pagal gamintojo instrukcijų reikalavimus, kontrolinių kabelių izoliacijos varžos matavimas (iki tarpinio gnybtyno).	
7.	Konservatoriaus plėvelės apžiūra (jei numatyta tokia konstrukcijoje) pagal gamintojo instrukcijos nurodymus. Apžiūros būtinumas suderinamas su Užsakovu.	
8.	Sklendžių ir diskinių užtvarų apžiūra.	
9.	Termometrų metrologinė patikra, veikimo patikrinimas ir kontrolinių kabelių izoliacijos varžos matavimas (iki tarpinio gnybtyno). Išmontuoti termometrus, pakeisti alyvą „kišenėje“ ir sumontuoti į buvusią vietą po metrologinio patikrinimo. Esant temperatūros indikatoriumi atlikti veikimo patikrinimą ir reguliavimą pagal gamintojo instrukcijų reikalavimus.	
10.	Aušinimo sistemos techninė priežiūra: radiatorių plovimas nuimant ventiliatorius (ventiliatorių nuėmimo būtinumas suderinamas su Užsakovu), ventiliatorių ir alyvos siurblių guolių vibracijos ir variklių izoliacijos matavimas, susidėvėjusių dalių	



Litgrid

	keitimas pagal gamintojo instrukcijas, aušinimo, valdymo spintų priežiūra, aušinimo sistemos veikimo patikrinimas, kabelių izoliacijos varžos matavimas (iki tarpinio gnybtyno).	
11.	Įvadų, atraminių izoliatorių (jeigu tokie yra) valymas nuo apnašų.	
12.	Alyvos pratekėjimų nuvalymas, užsandarinimas, suvirinimo siūlių apžiūra (įtrūkimų suvirinimas), korpuso korozijos pažeistų vietų nuvalymas ir nudažymas.	
13.	Kvėpavimo filtrų silikagelio keitimas, alsuoklio hidroužtvarą užpildant izoliacine alyva pagal gamintojo instrukcijų reikalavimus.	
14.	Varžtų užveržimo patikrinimas pagal gamintojų eksploataavimo instrukcijas.	
15.	Įžeminimo jungčių kontaktų būklės patikrinimas pagal gamintojo instrukcijų reikalavimus (sutepant, suveržiant dinamometriniu raktu, išmatuojant pereinamų varžų dydžius).	
16.	Atnaujinti operatyvinius, technologinius žyменis.	
17.	Pagal Perdavimo tinklo įrenginių bandymų reglamento ir Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašo reikalavimus atlikti visus diagnostinius patikrinimus pateikiant visų atliktų matavimų ir įrangos/įtaisų veikimo patikrinimo protokolus.	
18.	Šynolaidžių (kabelių) prijungimas prie aukštos įtampos įvadų.	
19.	Darbų užbaigimas.	
20.	Termovizinio patikrinimo atlikimas ne vėliau kaip per 24 val po įjungimo ir termovizinės ataskaitos paruošimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė _____ Pareigos, Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 11.3-21
400 kV dujinio jungtuvo techninė priežiūra

Skirstyklos (pastotės) pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys jungtuvo techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į jungtuvo tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (priešais) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant jungtuvo parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruoja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Jungtuvo išorinė apžiūra (nesikeliant ant jungtuvo), būklės įvertinimas, darbų apimtys patikslinimas, žeminimo patikrinimas.	
2.	Metalinių dalių ir vamzdžių patikrinimas ir korozijos paveiktų vietų nuvalymas.	
3.	Patikrinkite ventiliacijos angas ant atraminio rėmo ir mechanizmo korpuse, juos nuvalykite.	
4.	Patikrinkite, ar tinkamai veikia pavaros apšildymas.	
5.	Patikrinkite SF ₆ dujų slėgį tankio indikatoriuje. Jei slėgis per mažas, jungtuvą papildykite SF ₆ dujų.	
6.	Patikrinkite ir patepkite visas kabelių gyslų prijungimo vietas.	
7.	Patikrinkite visų sujungimų elementų užfiksavimą.	
8.	Elektrinių valdymo grandinių veikimo patikrinimas.	
9.	Jungtuvo veikimo laikų ir pagrindinės dalies varžos matavimas (pagal perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentą).	
10.	Varžtinių sujungimų patikrinimas momentiniu raktu.	
11.	Jungtuvo charakteristikų patikrinimas.	
12.	Techninės priežiūros tikrinimo ar bandymo metu nustačius, kad įrenginio parametrai neatitinka nustatytųjų, atliekami papildomi reikalingi patikrinimai ir derinimo (remonto) darbai. Papildomų patikrinimų ir darbų apimtys turi būti suderintos su užsakovo techninę priežiūrą vykdančiu atsakingu asmeniu.	
13.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas (cinko dažais).	
14.	Izoliatorių nuvalymas.	



Litgrid

15.	Užrašų, markiruočių atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
16.	Pavarų (gnybtų spintų) valymas, gnybtų tepimas, įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas/keitimas.	
17.	Pagrindinių kontaktų sutepimas.	
18.	Pavaros spynos ir vyrių sutepimas.	
19.	Įžeminimo varžos matavimas.	
20.	Kabelių užsandarinimo patikrinimas	
21.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė _____ Pareigos, Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 11.4-21

400 kV srovės transformatoriaus (pagamintas pagal IEC standartą) techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys srovės transformatoriaus techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į srovės transformatoriaus tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštarauja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (priešais) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant srovės transformatoriaus parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštarauja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šnuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Srovės transformatoriaus išorinė apžiūra, defektų išaiškinimas, darbų apimtys nustatymas (patikslinimas):	
1.1.	alyvos lygio patikrinimas; alyvos rodiklių ir sklendžių valymas patikrinimas;	
1.2.	dujų ir avarinių vožtuvų apžiūra, valymas, patikrinimas;	
1.3.	tvirtinimo prie pamatų, įžeminimo būklės patikrinimas;	
1.4.	porceliano nuvalymas, apžiūra; armuotės siūlių, sandarinimų patikrinimas.	
2.	Šynolaidžių atjungimas.	
3.	Patikrinti, ar varžtai laikantys įžeminimo jungtį įrenginio pagrinde tvirtai užsukti.	
4.	Patikrinti visų jungčių tvirtumą. Jungtys, įskaitant ir varžtines, turi būti mechaniškai tvirtos, su žema kontaktine varža.	
5.	Dumplių padėties patikrinimas. Visų aplinkos ir darbo temperatūrų sąlygomis dumplių padėties indikatorius rodyklė turi rodyti tarp „Min“ ir „Max“ žymių. Trifazėje sistemoje visų dumplių rodyklės turi būti apytikriai toje pačioje padėtyje tarp „Min“ ir „Max“ (skirtumas turi būti aiškiai nustatomas nuo žemės - apie 3 cm ir daugiau).	
6.	Alyvos pratekėjimų patikrinimas.	
7.	Žemos įtampos gnybtų dėžutė patikrinimas. Dėžutė turi būti švari ir sausa, joje neturi būti vabzdžių. Ventilacijos anga dėžutės apačioje turi būti sandariai uždengta metalo tinkleliu. Jei į vidų pateko lietaus vandens, pasitikrinkite guminių durelių sandarinimo apvadą (jei reikia, priveržkite nerūdijančio plieno varžtą, prispaudžiantį dėžutės dureles).	



Litgrid

8.	Patikrinti porcelianinį gaubtą (jei reikia jį nuvalyti). Radus pažeidimų, būtina kruopšti visapusė apžiūra. Didelis izoliuojančių medžiagų užterštumas ir drėgmė gali tapti įvairių reiškinių priežastimi: pradedant paviršine vainikine iškrova ir baigiant iškrova izoliuojančios medžiagos paviršiaus pramušimu. Izoliatoriai turi būti švarūs.	
9.	Alyvos chromatografinė analizė. Bandinį imti tik esant sausam orui. Bandinį imti tik kvalifikuotas specialistas (metodas aprašytas atskiroje instrukcijoje). Būtina atlikti šių dujų kiekių analizę: vandenilio (H ₂), anglies monoksido (CO), anglies dvideginio (CO ₂), metano(CH ₄), etano (C ₂ H ₆), etileno (C ₂ H ₄), acetileno (C ₂ H ₂).	
10.	Pirminės apvijos izoliacijos varžos ir dielektrinių nuostolių kampo tg δ vertės matavimas.	
11.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
12.	Šynolaidžių prijungimo kontaktų valymas, tepimas. Šynolaidžių prijungimas.	
13.	Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
14.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 11.5-21
400 kV įtampos transformatoriaus (pagamintas pagal IEC standartą)
techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys įtampos transformatoriaus techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į įtampos transformatoriaus tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštarauja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant įtampos transformatoriaus parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštarauja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lankšios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Įtampos transformatoriaus išorinė apžiūra:	
1.1.	alyvos lygio patikrinimas; alyvos rodiklių ir sklendžių valymas patikrinimas;	
1.2.	dujų ir avarinių vožtuvų apžiūra, valymas, patikrinimas;	
1.3.	tvirtinimo prie pamatų, įžeminimo būklės patikrinimas;	
1.4.	porceliano nuvalymas, apžiūra; armuotės siūlių, sandarinių patikrinimas.	
2.	Šynolaidžių atjungimas.	
3.	Patikrinti, ar varžtai laikantys įžeminimo jungtį įrenginio pagrinde tvirtai užsukti.	
4.	Patikrinti visų jungčių tvirtumą. Jungtys, įskaitant ir varžtines, turi būti mechaniškai tvirtos, su žema kontaktine varža.	
5.	Patikrinti, ar užtrumpintos nenaudojamos antrinės srovės transformatoriaus apvijos. Įtampos transformatoriaus pirminės apvijos žemojoje įtampoje turi būti užtrumpintos.	
6.	Išmatuoti antrinės srovės lyginanti su nurodytomis reikšmėmis.	
7.	Dumplių padėties patikrinimas. Visų aplinkos ir darbo temperatūrų sąlygomis dumplių padėties indikatorius rodyklė turi rodyti tarp „Min“ ir „Max“ žymių. Trifazėje sistemoje visų dumplių rodyklės turi būti apytikriai toje pačioje padėtyje tarp „Min“ ir „Max“ (skirtumas turi būti aiškiai nustatomas nuo žemės - apie 3 cm ir daugiau).	
8.	Alyvos pratekėjimų patikrinimas.	
9.	Žemos įtampos gnybtų dėžutė patikrinimas. Dėžutė turi būti švari ir sausa, joje neturi būti vabzdžių. Ventilacijos anga dėžutės apačioje turi būti sandariai uždengta	



Litgrid

	metalo tinkleliu. Jei į vidų pateko lietaus vandens, pasitikrinkite guminių durelių sandarinimo apvadą (jei reikia, priveržkite nerūdijančio plieno varžtą, prispaudžiantį dėžutės dureles).	
10.	Patikrinti porcelianinį gaubtą (jei reikia jį nuvalyti). Radus pažeidimų, būtina kruopšti visapusė apžiūra. Didelis izoliuojančių medžiagų užterštumas ir drėgmė gali tapti įvairių reiškinių priežastimi: pradedant paviršine vainikine išskrova ir baigiant išskrova izoliuojančios medžiagos paviršiaus pramušimu. Izoliatoriai turi būti švarūs. Valant laikytis saugos reikalavimų.	
11.	Alyvos chromatografinė analizė. Bandinį imti tik esant sausam orui. Bandinį imti tik kvalifikuotas specialistas. Metodas aprašytas atskiroje instrukcijoje. Analizę turi atlikti atestuoti specialistai. Būtina atlikti šių dujų kiekių analizę: vandenilio (H ₂), anglies monoksido (CO), anglies dvideginio (CO ₂), metano (CH ₄), etano (C ₂ H ₆), etileno (C ₂ H ₄), acetileno (C ₂ H ₂).	
12.	Pirminės apvijos izoliacijos varžos, talpos ir dielektrinių nuostolių kampo tg δ vertės matavimas.	
13.	Pirminės apvijos ominės varžos matavimas.	
14.	Šynų prijungimo kontaktinės varžos matavimas ir varžtų priveržimo momentų matavimas.	
15.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
16.	Šynolaidžių prijungimo kontaktų valymas, tepimas. Šynolaidžių prijungimas.	
17.	Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
18.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Imonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 11.6-21

400 kV skyriklio (pagamintas pagal IEC standartą) techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys skyriklio techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujami gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į skyriklio tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštarauja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant skyriklio parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų. Skyrikliai tikrinami vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštarauja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lankšios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas	Įvykdymo žymė
1. Skyriklio išorinė apžiūra, defektų ir darbų apimties nustatymas (patikslinimas).	
2. Šynolaidžių atjungimas.	
3. Atraminių ir sukamųjų izoliatorių kolonėlių patikrinimas (apžiūra; izoliatorių paviršių valymas).	
4. Pagrindinių peilių patikrinimas (pirštiniai kontaktai, kontaktų blokai) valymas.	
5. Pagrindinių peilių (pirštiniai kontaktai, kontaktų blokai) tepimas (jei tai numatyta gamintojo).	
6. Įžeminimo peilių patikrinimas (pirštiniai kontaktai, kontaktų blokai) valymas (tik skyrikliams su tepamais kontaktais).	
7. Įžeminimo peilių patikrinimas (pirštiniai kontaktai, kontaktų blokai) tepimas (jei tai numatyta gamintojo).	
8. Skyriklio, įžemiklių ir jų pavarų mechanizmų būklė įvertinimas.	
9. Pagrindinių ir įžeminimo peilių reguliavimas (judamųjų kontaktų fiksavimas įjungtoje ir išjungtoje padėtyse, suspaudimo ir eigos tolygumo reguliavimas), mechaninės blokuotės patikrinimas.	
10. Pagrindinių peilių kontaktinės dalies tvirtinimo varžtų užveržimo momentų patikrinimas ir priveržimas dinamometrinio raktu.	
11. Įžeminimo peilių kontaktinės dalies tvirtinimo varžtų užveržimo momentų patikrinimas, priveržimas dinamometrinio raktu.	
12. Galios kontaktų pereinamosios varžos matavimas.	
13. Galios ir įžeminimo peilių su plokšteliniais kontaktais ištraukimo jėgos matavimas, jei tai numato gamintojas.	



Litgrid

14.	Pavarų maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių ir variklių apvijų izoliacijos varžos matavimas. Matuojama kartu su visais prijungtais aparatais (valdymo ritėmis, kontaktoriais, automatiniiais jungikliais ir pan.). Izoliacijos varžos patikrinimui naudojama 1000 V dydžio matavimo įtampa, jeigu įrenginio gamintojas nenurodo kitaip. Izoliacijos varžos reikšmė turi būti ne mažesnė kaip 1 MΩ	
15.	Skyriklio ir įžemiklio pavarų apžiūra, valymas, judančių ir besitrinančių mazgų bei elektrinių kontaktų tepimas. Patikrinti ar veikia antikondensaciniai ir šildymo elementai, variklio apsaugos automatinis jungiklis, elektromagnetinė blokuotė. Pavaros durelių sandarumo ir užraktų veikimo patikrinimas. Pavaros ventiliacinių angų patikrinimas, valymas. Patikrinti ar nepažeisti žemos įtampos kabelių ir įžeminimo kabelių apvalkalai. Patikrinti (jei reikia užsandarinti) kabelių įvėrimo vietas. Patikrinti (jei reikia atnaujinti) kabelių markiruotes. Patikrinti ir atnaujinti pavaros valdymo ir komutacinių aparatų užrašus.	
16.	Šynolaidžių prijungimas.	
17.	Bandymai daugkartiniu jungimu atliekami 5 kartus įjungiant ir išjungiant vietiniu valdymu, bei 3 kartus įjungiant ir išjungiant nuotoliniu būdu.	
18.	Korozijos pažeistos cinko dangos atnaujinimas šaltu cinku.	
19.	Operatyvinių pavadinimų pakeitimas, skyriklio fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas ir jo spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
20.	Pavarų (gnybtų spintų) valymas, gnybtų tepimas, įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas.	
21.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 11.7-21
400 kV viršįtampių ribotuvo techninė priežiūra

Skirstyklos (pastotės) pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys viršįtampių ribotuvo techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į viršįtampių ribotuvo tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios techninės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant viršįtampių ribotuvo parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruoja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Viršįtampių ribotuvų išorinė apžiūra techninės priežiūros apimčių patikslinimas:	
1.1.	Atliekama izoliacinio porceliano ar polimero korpuso sandarinimo vietų, apsauginių vožtuvų (membranų), pado izoliatorių, suveikimų registratorių, nuotėkio srovės matavimo elementų bei prijungimo kontaktų apžiūra;	
1.2.	Patikrinama viršįtampių registratorių, būklė (ar nėra nešvarumų bei išvadų ir laidininkų korozijos);	
1.3.	Viršįtampių ribotuvų pado tvirtinimo prie pamatų patikrinimas;	
1.4.	Metalinių elementų antikorozinės apsaugos būklės įvertinimas;	
1.5.	Įžeminimo būklės patikrinimas.	
2.	Atliekama viršįtampių ribotuvų techninė priežiūra:	
2.1.	Viršįtampių ribotuvų izoliacija (įskaitant ir apsauginių vožtuvų (membranų), pado izoliatorių, suveikimų registratorių, nuotėkio srovės matavimo elementų bei kontaktinių išvadų paviršius), švariai nuvaloma nuo nešvarumų ir drėgmės	
2.2.	Viršįtampių ribotuvus nušynuojamas. Nuo viršįtampių ribotuvo ir aparatinių gnybtų pašalinama korozinės apnašos ir senas tepalas;	
2.3.	Vertikaliai sumontuotiems viršįtampių ribotuvams išmatuojamas nukrypimas nuo vertikalės, neturi būti didesnis nei 20mm per visą aukštį;	
2.4.	Išmatuojama viršįtampių ribotuvų varža.	
2.5.	Užrašomi viršįtampių ribotuvų registratorių suveikimų rodmenys;	
2.6.	Išmatuojama įžeminimo varžtinių kontaktų pereinamosios varžos;	
2.7.	Ribotuvo įžeminimo ir viršįtampių registratorių prijungimo laidininkų ir jungčių revizija	



Litgrid

2.8.	Dinamometrinio raktu patikrinamas viršįtampių ribotuvų varžtinių sujungimų užveržimo momentas;	
2.9	Atliekamas viršįtampių ribotuvų metalo konstrukcijų korozijos ar mechaniškai pažeistų vietų antikorozinės dangos atnaujinimas, atnaujinamas išblukęs fazių spalvinis žymėjimas.	
3.	Techninės priežiūros metu nustačius, kad viršįtampių ribotuvų parametrai neatitinka gamintojo, galiojančių norminių dokumentų ir/ar teisės aktų reikalavimų, atliekami papildomi r bandymai. Papildomų bandymų apimtys turi būti suderintos su užsakovo techninę priežiūrą vykdančiu atsakingu asmeniu.	
4.	Bandymų rezultatai surašomi į protokolą.	
5.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
6.	Izoliatorių nuvalymas.	
7.	Šynolaidžių prijungimo kontaktų valymas, tepimas. Šynolaidžių prijungimas.	
8.	Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
9.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 11.8-21
400 kV įžemiklio (pagamintas pagal IEC standartą)
techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys įžemiklio techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujami gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į įžemiklio tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštarauja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukciją ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant įžemiklio parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų. Įžemikliai tikrinami vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštarauja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lankšios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Įžemiklio išorinė apžiūra, defektų ir darbų apimties nustatymas (patikslinimas).	
2.	Šynolaidžių atjungimas.	
3.	Atraminų ir sukamųjų izoliatorių kolonėlių patikrinimas (apžiūra; izoliatorių paviršių valymas).	
6.	Įžeminimo peilių patikrinimas (pirštiniai kontaktai, kontaktų blokai) valymas (tik skyrikliams su tepamais kontaktais).	
7.	Įžeminimo peilių patikrinimas (pirštiniai kontaktai, kontaktų blokai) tepimas (jei tai numatyta gamintojo).	
8.	Įžemiklių ir jų pavarų mechanizmų būklė įvertinimas.	
9.	Įžeminimo peilių reguliavimas (judamųjų kontaktų fiksavimas įjungtoje ir išjungtoje padėtyse, suspaudimo ir eigos tolygumo reguliavimas), mechaninės blokuotės patikrinimas.	
11.	Įžeminimo peilių kontaktinės dalies tvirtinimo varžtų užveržimo momentų patikrinimas, priveržimas dinamometrinio raktu.	
13.	Įžeminimo peilių su plokšteliniais kontaktais ištraukimo jėgos matavimas, jei tai numato gamintojas.	
14.	Pavarų maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių ir variklių apvijų izoliacijos varžos matavimas. Matuojama kartu su visais prijungtais aparatais (valdymo ritėmis, kontaktoriais, automatiniais jungikliais ir pan.). Izoliacijos varžos patikrinimui naudojama 1000 V dydžio matavimo įtampa, jeigu įrenginio gamintojas nenurodo kitaip. Izoliacijos varžos reikšmė turi būti ne mažesnė kaip 1 MΩ	



Litgrid

15.	Įžemiklio pavarų apžiūra, valymas, judančių ir besitrinančių mazgų bei elektrinių kontaktų tepimas. Patikrinti ar veikia antikondensaciniai ir šildymo elementai, variklio apsaugos automatinis jungiklis, elektromagnetinė blokuotė. Pavaros durelių sandarumo ir užraktų veikimo patikrinimas. Pavaros ventiliacinių angų patikrinimas, valymas. Patikrinti ar nepažeisti žemos įtampos kabelių ir įžeminimo kabelių apvalkalai. Patikrinti (jei reikia užsandarinti) kabelių įvėrimo vietas. Patikrinti (jei reikia atnaujinti) kabelių markiruotes. Patikrinti ir atnaujinti pavaros valdymo ir komutacinių aparatų užrašus.	
16.	Šynolaidžių prijungimas.	
17.	Bandymai daugkartiniu jungimu atliekami 5 kartus įjungiant ir išjungiant vietiniu valdymu, bei 3 kartus įjungiant ir išjungiant nuotoliniu būdu.	
18.	Korozijos pažeistos cinko dangos atnaujinimas šaltu cinku.	
19.	Operatyvinių pavadinimų pakeitimas, įžemiklio fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas ir jo spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
20.	Pavarų (gnybtų spintų) valymas, gnybtų tepimas, įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas.	
21.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 12.1-21
0,4 kV kintamosios srovės skydų techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys kintamosios srovės skydų techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į kintamosios srovės skydų tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant kintamosios srovės skydų parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų. Kintamosios srovės skydai tikrinami vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruoja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Kintamosios srovės skydų išorinė apžiūra, defektų ir darbų apimties nustatymas (patikslinimas).	
2.	Dulkių ir nešvarumų nuvalymas	
3.	Skydo ir aparatų tvirtinimo būklės patikrinimas, pažeistų detalių keitimas.	
4.	Automatinių jungiklių apžiūra, valymas, veikimo patikrinimas ir remontas. Sugedusius pakeisti.	
5.	Saugiklių, skyriklių ir kirtiklių remontas. Sugedusius pakeisti.	
6.	Spaudžiamųjų gnybtų patikrinimas, valymas ir tepimas. Kontaktų pereinamosios varžos matavimas.	
7.	Šynų būklės patikrinimas, valymas, jungčių pereinamosios varžos matavimas. Izoliacijos varžos matavimas.	
8.	Aparatų veržiamųjų kontaktinių jungčių ir gnybtų revizija, sugedusių detalių keitimas, tepimas, užveržimas, pereinamosios varžos matavimas.	
9.	Kabelių presuojamųjų gnybtų revizija, valymas. Sugedusius gnybtus pakeisti.	
10.	Kabelių izoliacijos varžos matavimas, jungčių pereinamosios varžos matavimas. Kabelius, kurių pažeista izoliacija, pakeisti	
11.	Kabelių įvėrimo vietų sandarinimas.	
12.	Durelių sandarinimo tarpinių keitimas, vyrių ir užraktų revizija, tepimas	
13.	Skydo, kabelių šarvų, ekranų įžeminimo (įnulinimo) laidininkų ir jungčių būklės patikrinimas, jungčių pereinamosios varžos matavimas.	



Litgrid

14.	Rūdžių ir atsilupusių dažų nuvalymas. Skydo antikorozinės dangos atnaujinimas. Dažymas arba korozijos pažeistų vietų padengimas cinku (šaltuoju būdu).	
15.	Operatyvinių užrašų ir kabelių markiruočių patikrinimas. Pasikeitusius ir nekokybiškus užrašus pakeisti naujais.	
16.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: ____ Pareigos ____ Parašas Vardas, Pavardė,	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 12.2-21
0,4 kV nuolatinės srovės skydų techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys nuolatinės srovės skydų techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į nuolatinės srovės skydų tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant nuolatinės srovės skydų parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų. Nuolatinės srovės skydai tikrinami vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruoja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Kintamosios srovės skydų išorinė apžiūra, defektų ir darbų apimties nustatymas (patikslinimas).	
2.	Dulkių ir nešvarumų nuvalymas	
3.	Skydo ir aparatų tvirtinimo būklės patikrinimas, pažeistų detalių keitimas.	
4.	Automatinių jungiklių apžiūra, valymas, veikimo patikrinimas ir remontas. Sugedusius pakeisti.	
5.	Saugiklių, skyriklių ir kirtiklių remontas. Sugedusius pakeisti.	
6.	Spaudžiamųjų gnybtų patikrinimas, valymas ir tepimas. Kontaktų pereinamosios varžos matavimas.	
7.	Šynų būklės patikrinimas, valymas, jungčių pereinamosios varžos matavimas. Izoliacijos varžos matavimas.	
8.	Aparatų veržiamųjų kontaktinių jungčių ir gnybtų revizija, sugedusių detalių keitimas, tepimas, užveržimas, pereinamosios varžos matavimas.	
9.	Kabelių presuojamųjų gnybtų revizija, valymas. Sugedusius gnybtus pakeisti.	
10.	Kabelių izoliacijos varžos matavimas, jungčių pereinamosios varžos matavimas. Kabelius, kurių pažeista izoliacija, pakeisti	
11.	Kabelių įvėrimo vietų sandarinimas.	
12.	Durelių sandarinimo tarpinių keitimas, vyrių ir užraktų revizija, tepimas	
13.	Skydo, kabelių šarvų, ekranų įžeminimo (įnulinimo) laidininkų ir jungčių būklės patikrinimas, jungčių pereinamosios varžos matavimas.	



Litgrid

14.	Rūdžių ir atsilupusių dažų nuvalymas. Skydo antikorozinės dangos atnaujinimas. Dažymas arba korozijos pažeistų vietų padengimas cinku (šaltuoju būdu).	
15.	Operatyvinių užrašų ir kabelių markiruočių patikrinimas. Pasikeitusius ir nekokybiškus užrašus pakeisti naujais.	
16.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Išmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	---	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 12.3-21

Kondensatorių baterijos (DKE-1,05-252U1) techninė priežiūra.

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys kondensatorių baterijos techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštarauja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukciją ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant kondensatorių baterijos parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštarauja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lankščios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Kondensatorių baterijos įžeminimas. Įžeminimo seka: žemė - žvaigždės taškas - kondensatorių baterijos įėjimo gnybtai.	
1.1.	Kondensatorių baterijos elementus, kurie sujungti nuosekliai, iškrauti kiekvieną atskirai panaudojant įžeminimo įrenginį.	
1.2.	Galimai sugedusius elementus užtrumpinti.	
1.3.	Kondensatorių baterijos išorinė apžiūra, defektų ir darbų apimtys nustatymas.	
1.4.	Baterijos ir jos elementų talpumo matavimas pagal bandymų reglamento reikalavimus, defektinių elementų keitimas.	
2.	Kondensatorių baterijos elementų ir jų įvadų sandarumo patikrinimas (pakeisti tuos, kurie prateka).	
3.	Baterijos elementų nuvalymas (įvadų ir atraminių izoliatorių).	
4.	Atraminių izoliatorių izoliacijos varžos matavimas pagal bandymų reglamento reikalavimus	
5.	Kondensatorių baterijos laidininkų ir elektrinių jungčių apžiūra (tvirtinimų patikrinimas, nuvalymas, kontaktinių paviršių sutepimas).	
6.	Varžtinių jungčių patikrinimas ir jų užveržimas iki leistino užveržimo momento.	
7.	Pamatų, baterijos vertikalumo patikrinimas.	
8.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
9.	Izoliatorių nuvalymas.	
10.	Užrašų atnaujinimas, įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
11.	Darbų užbaigimas.	



Litgrid

Darbus atliko:

<p>Darbu atlikimo data:</p> <p>_____ - _____ - _____ Metai, mėnuo, diena</p>	<p>Darbus atliko:</p> <p>_____ Pareigos Imonė,</p> <p>_____ Parašas Vardas, Pavardė,</p>	<p>Pastabos:</p>
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 12.4-21
Kondensatorių baterijos (96 TILP) techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	Klaipėdos TP
Operatyvinis pavadinimas	KB-1

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys kondensatorių baterijos techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštarauja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant kondensatorių baterijos parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštarauja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Prieš pradėdant darbus patikrinti ar kondensatorių baterijoje nėra įtampos.	
2.	Kondensatorių baterijos įžeminimas. Jungimo seka: žemė-žvaigždės taškas-kondensatorių baterijos įėjimo gnybtai.	
3.	Kondensatorių baterijos išorinė apžiūra, defektų ir darbų apimtys nustatymas.	
4.	Kondensatorių baterijos elementų ir jų įvadų sandarumo patikrinimas.	
5.	Baterijos laidininkų ir elektrinių jungčių apžiūra (tvirtinimų patikrinimas, nuvalymas, kontaktinių paviršių sutepimas).	
6.	Varžtinių jungčių patikrinimas ir jų užveržimas iki leistino užveržimo momento	
7.	Baterijos elementų korpusų, įvadų nuvalymas. Izoliatorių nuvalymas.	
8.	Baterijos ir jos elementų talpumo matavimas pagal bandymų reglamento reikalavimus. Matavimas atliekamas atjungus įžeminimo įrenginius.	
9.	Atraminių izoliatorių izoliacijos varžos matavimas pagal bandymų reglamento reikalavimus.	
10.	Defektnių elementų keitimas.	
11.	Pamatų, įžeminimo, baterijos vertikalumo patikrinimas.	
12.	Metalo konstrukcijų antikorozinės dangos atnaujinimas - rūdžių pašalinimas, gruntavimas, nudažymas.	
13.	Gnybtų spintų valymas, gnybtų tepimas, įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas.	
14.	Užrašų atnaujinimas, įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
15.	Darbų užbaigimas, darbo vietos sutvarkymas. Kilnojamų įžemiklių nuėmimas.	



Litgrid

Darbus atliko:

<p>Darbu atlikimo data:</p> <p>_____ - _____ - _____ Metai, mėnuo, diena</p>	<p>Darbus atliko:</p> <p>_____ Pareigos Imonė,</p> <p>_____ Parašas Vardas, Pavardė,</p>	<p>Pastabos:</p>
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 12.5-21
Akumuliatorių baterijos techninė priežiūra

Skirstyklos (pastotės) pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys akumuliatorių baterijos techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į akumuliatorių baterijos tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštarauja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (priedaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant akumuliatorių baterijos parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštarauja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šnuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Akumuliatorių baterijos išorinė apžiūra (darbų apimties patikslinimas).	
2.	Akumuliatorių baterijos elementų ir jungčių apžiūra (ar nėra elektrolito nutekėjimų, oksidacijos žymių ant išvadų ir jungčių).	
3.	Akumuliatorių baterijos elementų įtampos ir vidaus varžos matavimas pagal bandymų reglamento reikalavimus.	
4.	Akumuliatorių baterijos išvadų ir jungčių patikrinimas, nuvalymas nuo dulkių, nuosėdų.	
5.	Akumuliatorių baterijos elementų jungčių revizija, pereinamosios varžos matavimas pagal bandymų reglamento reikalavimus, tepimas ir užveržimas (esant poreikiui, keitimas).	
6.	Stelažų, lentynų ir tvirtinimo detalių patikrinimas, korozijos žymių ir dulkių valymas, veržlių užveržimas, pažeistų detalių keitimas.	
7.	Stelažų, lentynų pažeistų korozijos vietų dažymas.	
8.	Akumuliatorių baterijos izoliacijos varžos matavimas pagal bandymų reglamento reikalavimus.	
9.	Skydų, kabelių šarvų ir ekranų, įžeminimo šnelės būklės patikrinimas, kontaktų valymas, tepimas, užveržimas (esant poreikiui, keitimas).	
10.	Operatyvinių, akumuliatorių baterijos elementų numeracijos užrašų ir kabelių markiruočių patikrinimas. Pasikeitusius ir nekokybiškus užrašus pakeisti naujais.	
11.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data:	Darbus atliko:	Pastabos:
----------------------	----------------	-----------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 12.6-21

10/0,4 kV hermetinio alyvinio galios transformatoriaus techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys galios transformatoriaus techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į galios transformatoriaus tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštarauja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant galios transformatoriaus parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų. Galios transformatoriai tikrinami vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštarauja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lankšios/vamzdinės šnuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Transformatoriaus išorinė apžiūra, defektų ir darbų apimties nustatymas (patikslinimas).	
2.	Šynolaidžių (kabelių) atjungimas.	
3.	Visų įtampų ir neutralės prijungimo kontaktų valymas, tepimas, atstatant jų būklę pagal gamintojo instrukcijų reikalavimus.	
4.	Izoliacinės alyvos mėginių paėmimas (jei tokie yra numatyti pagal konstrukcijos išpildymą ir gamyklinėje instrukcijoje nurodoma). Alyvos mėginių paėmimo tvarka ir patikrinimo apimtys turi atitikti Perdavimo tinklo įrenginių bandymų reglamento ir Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašo reikalavimus.	
5.	Alyvos lygio rodiklių apžiūra ir veikimo patikrinimas, esant būtinumui papildant/sumažinant alyvos iki gamintojo instrukcijose nurodomo lygio.	
6.	Sklendžių ir diskinių užtvarų apžiūra, esant poreikiui keitimas.	
7.	Atšakų perjungiklių ir jų pavarų mechanizmai (jei tokie yra numatyti) techninė priežiūra pagal gamintojo instrukciją: alyvos lygio stikliukų valymas (jei jie numatyti konstrukcijoje), pavaros veikimo patikrinimas, galinių išjungiklių (mechaninių ribotuvų) veikimo patikrinimas, indikacijos ir skaitiklio veikimo patikrinimas, reduktorių ir šarnyrų tepimas, pavarų sandarinimas, variklių ir komutacinių aparatų izoliacijos varžos matavimas, apšildymo ir apšvietimo patikrinimas.	
8.	Įvadų, atraminių izoliatorių (jeigu tokie yra) valymas nuo apnašų.	
9.	Alyvos pratekėjimų nuvalymas, užsandinimas (tarpinės keičiamos naujomis), suvirinimo siūlių apžiūra (įtrūkimų suvirinimas), korpuso korozijos pažeistų vietų nuvalymas ir nudažymas.	



Litgrid

10.	Varžtų užveržimo patikrinimas pagal gamintojų eksploataavimo instrukcijas.	
11.	Įžeminimo jungčių kontaktų būklės patikrinimas pagal gamintojo instrukcijų reikalavimus (sutepant, suveržiant dinamometriniu raktu, išmatuojant pereinamų varžų dydžius).	
12.	Atnaujinti operatyvinius, technologinius žymenis.	
13.	Pagal Perdavimo tinklo įrenginių bandymų reglamento ir Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašo reikalavimus atlikti visus diagnostinius patikrinimus pateikiant visų atliktų matavimų ir įrangos/įtaisų veikimo patikrinimo protokolus.	
14.	Šynolaidžių (kabelių) prijungimas prie aukštos įtampos įvadų.	
15.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 12.7-21

10/0,4 kV nehermetinio alyvinio galios transformatoriaus techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys galios transformatoriaus techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į galios transformatoriaus tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant galios transformatoriaus parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų. Galios transformatoriai tikrinami vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruoja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

	Operacijų eiliškumas	Įvykdymo žymė
1.	Transformatoriaus išorinė apžiūra, defektų ir darbų apimtys nustatymas (patikslinimas).	
2.	Šynolaidžių (kabelių) atjungimas.	
3.	Visų įtampų ir neutralės prijungimo kontaktų valymas, tepimas, atstatant jų būklę pagal gamintojo instrukcijų reikalavimus.	
4.	Izoliacinės alyvos mėginių paėmimas. Alyvos mėginių paėmimo tvarka ir patikrinimo apimtys turi atitikti Perdavimo tinklo įrenginių bandymų reglamento ir Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašo reikalavimus.	
5.	Iš konservatoriaus nusėdintuvų išleisti į tam skirtas talpas susikaupusį vandenį ir nuosėdas	
6.	Išvalyti konservatoriaus alyvos lygio rodiklius, tarpinės keičiamos naujomis	
7.	Alyvos lygio rodiklių apžiūra ir veikimo patikrinimas, esant būtinumui papildant/sumažinant alyvos iki gamintojo instrukcijose nurodomo lygio.	
8.	Kvėpavimo filtrų silikagelio keitimas, alsuoklio hidroužtvarą užpildant izoliacine alyva pagal gamintojo instrukcijų reikalavimus. Visos tarpinės keičiamos naujomis.	
9.	Sklendžių ir diskinių užtvarų apžiūra, esant poreikiui keitimas.	
10.	Atšakų perjungiklių ir jų pavarų mechanizmai (jei tokie yra numatyti) techninė priežiūra pagal gamintojo instrukciją: alyvos lygio stikliukų valymas (jei jie numatyti konstrukcijoje), pavaros veikimo patikrinimas, galinių išjungiklių (mechaninių ribotuvų) veikimo patikrinimas, indikacijos ir skaitiklio veikimo patikrinimas, reduktorių ir šarnyrų tepimas, pavarų sandarinimas, variklių ir komutacinių aparatų izoliacijos varžos matavimas, apšildymo ir apšvietimo patikrinimas.	
11.	Įvadų, atraminių izoliatorių (jeigu tokie yra) valymas nuo apnašų.	



Litgrid

12.	Alyvos pratekėjimų nuvalymas, užsandarinimas (tarpinės keičiamos naujomis), suvirinimo siūlių apžiūra (įtrūkimų suvirinimas), korpuso korozijos pažeistų vietų nuvalymas ir nudažymas.	
13.	Varžtų užveržimo patikrinimas pagal gamintojų eksploataavimo instrukcijas.	
14.	Įžeminimo jungčių kontaktų būklės patikrinimas pagal gamintojo instrukcijų reikalavimus (sutepant, suveržiant dinamometriniu raktu, išmatuojant pereinamų varžų dydžius).	
15.	Atnaujinti operatyvinius, technologinius žymenis.	
16.	Pagal Perdavimo tinklo įrenginių bandymų reglamento ir Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašo reikalavimus atlikti visus diagnostinius patikrinimus pateikiant visų atliktų matavimų ir įrangos/įtaisų veikimo patikrinimo protokolus.	
17.	Šynolaidžių (kabelių) prijungimas prie aukštos įtampos įvadų.	
18.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 12.8-21

10 kV skyriklio (pagamintas pagal GOST standartą) techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys skyriklio techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujami gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į skyriklio tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštarauja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (priedaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant skyriklio parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų. Skyrikliai tikrinami vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštarauja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Skyriklio išorinė apžiūra, defektų ir darbų apimties nustatymas (patikslinimas).	
2.	Šynolaidžių atjungimas.	
3.	Atraminų ir sukamųjų izoliatorių kolonėlių apžiūra. Izoliatorių armuotų siūlių valymas, sandarinimas, atnaujinimas, sukimosi stabilumo patikrinimas, guolių sutepimas.	
4.	Pagrindinių peilių apžiūra, kontaktinių plokštelių, spyruoklių ir peilių valymas, lanksčiųjų jungčių išmontavimas, sumontavimas, peilių reguliavimas, gaubtų ir ekranų valymas, kontaktų sutepimas.	
5.	Įžeminimo peilių patikrinimas (apžiūra, valymas). Kontaktų, lanksčiųjų sujungimų sutepimas, reguliavimas.	
6.	Skyriklio, įžemiklių ir jų pavarų mechanizmų būklė įvertinimas.	
7.	Traukių mechanizmo patikrinimas (apžiūra, sutepimas, reguliavimas).	
8.	Skyriklio ir pavaros varžtinių sujungimų kontrolinis suveržimas.	
9.	Skyriklio reguliavimas (judamųjų kontaktų fiksavimas įjungtoje ir išjungtoje padėtyse, suspaudimo ir eigos tolygumo reguliavimas).	
10.	Kontaktų pereinamosios varžos matavimas	
11.	Pagrindinių ir įžeminimo peilių ištraukimo iš kontakto jėgos patikrinimas	
12.	Peilių ašių atsilenkimas nuo poliaus ašies kontaktų suėjimo vietoje patikrinimas.	
13.	Pavaros sandarumo patikrinimas, valymas. Pavaros veleno guolių, judančių ir besitrinančių mazgų sutepimas. Pavaros durelių sandarumo ir užraktų veikimo patikrinimas. Pavaros ventiliacinių angų patikrinimas, valymas.	



Litgrid

14.	Pavaros mechaninių ir elektromagnetinių blokuočių patikrinimas (varžtinių sujungimų suveržimas, sutepimas, reguliavimas). Pavaros ir blokuočių veikimo patikrinimas. Patikrinti ar nepažeisti žemos įtampos kabelių ir įžeminimo kabelių apvalkalai. Patikrinti (jei reikia užsandarinti) kabelių įvėrimo vietas. Patikrinti (jei reikia atnaujinti) kabelių markiruotes. Patikrinti ir atnaujinti pavaros valdymo ir komutacinių aparatų užrašus.	
15.	Pavarų maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių (jei yra sumontuota) izoliacijos varžos matavimas. Matuojama kartu su visais prijungtais aparatais (valdymo ritėmis, kontaktoriais, automatiniais jungikliais ir pan.). Izoliacijos varžos patikrinimui naudojama 1000 V dydžio matavimo įtampa, jeigu įrenginio gamintojas nenurodo kitaip. Izoliacijos varžos reikšmė turi būti ne mažesnė kaip 1 MΩ	
16.	Šynolaidžių prijungimas.	
17.	Skyriklio ir įžemiklių veikimo patikrinimas. Daugkartinis skyriklio ir įžeminimo peilių jungimas ranka (ne mažiau 5 kartų).	
18.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
19.	Operatyvinių pavadinimų pakeitimas, skyriklio fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas ir jo spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
20.	Pavarų (gnybtų spintų) valymas, gnybtų tepimas, įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas.	
21.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 12.9-21
10 kV skyriklio (pagamintas pagal GOST standartą) remontas

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys skyriklio techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į skyriklio tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštarauja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (priešaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant skyriklio parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų. Skyrikliai tikrinami vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštarauja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Skyriklio išorinė apžiūra, defektų ir darbų apimties nustatymas (patikslinimas).	
2.	Šynolaidžių atjungimas.	
3.	Atraminų ir sukamųjų izoliatorių kolonėlių apžiūra. Izoliatorių armuotų siūlių valymas, sandarinimas, atnaujinimas, sukimosi stabilumo patikrinimas, guolių sutepimas. Izoliatorių keitimas pagal poreikį. Susidėvėjusių dalių keitimas.	
4.	Pagrindinių peilių apžiūra, prijungimo ir aparatinių gnybtų plokštelių ir peilių valymas, lanksčiųjų jungčių išmontavimas, sumontavimas, kontaktų suspaudimo spyruoklių valymas, sutepimas, peilių reguliavimas, ekranų ir gaubtų valymas, sutepimas, susidėvėjusių dalių keitimas.	
5.	Įžeminimo peilių patikrinimas (apžiūra, valymas). Kontaktų, lanksčiųjų sujungimų išmontavimas, sumontavimas, sutepimas, reguliavimas. Susidėvėjusių dalių keitimas.	
6.	Skyriklio, įžemiklių ir jų pavarų mechanizmų būklė įvertinimas.	
7.	Traukių mechanizmo išmontavimas, sumontavimas ir patikrinimas (apžiūra, sutepimas, reguliavimas). Susidėvėjusių dalių keitimas.	
8.	Skyriklio ir pavaros varžtinių sujungimų kontrolinis suveržimas.	
9.	Skyriklio reguliavimas (judamųjų kontaktų fiksavimas įjungtoje ir išjungtoje padėtyse, suspaudimo ir eigos tolygumo reguliavimas).	
10.	Kontaktų pereinamosios varžos matavimas	
11.	Pagrindinių ir įžeminimo peilių ištraukimo iš kontakto jėgos patikrinimas	
12.	Peilių ašių atsilenkimas nuo poliaus ašies kontaktų suėjimo vietoje patikrinimas.	
13.	Metalo konstrukcijų antikorozinės dangos atnaujinimas-rūdžių pašalinimas, gruntavimas, nudažymas (pagal atskirą darbų užsakymą).	



Litgrid

14.	Pavaros sandarumo patikrinimas, valymas. Pavaros veleno guolių, judančių ir besitrinančių mazgų sutepimas. Pavaros durelių sandarumo ir užraktų veikimo patikrinimas. Pavaros ventiliacinių angų patikrinimas, valymas.	
15.	Pavaros mechaninių ir elektromagnetinių blokuočių patikrinimas (varžtinių sujungimų suveržimas, sutepimas, reguliavimas). Pavaros blok-kontaktų valymas, sutepimas. Pavaros mechaninių ir blokuočių (elektromagnetinių) veikimo patikrinimas. Susidėvėjusių dalių keitimas. Patikrinti ar nepažeisti žemos įtampos kabelių ir įžeminimo kabelių apvalkalai. Patikrinti (jei reikia užsandarinti) kabelių įvėrimo vietas. Patikrinti (jei reikia atnaujinti) kabelių markiruotes. Patikrinti ir atnaujinti pavaros valdymo ir komutacinių aparatų užrašus.	
16.	Pavarų maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių (jei yra sumontuota) izoliacijos varžos matavimas. Matuojama kartu su visais prijungtais aparatais (valdymo ritėmis, kontaktoriais, automatiniais jungikliais ir pan.). Izoliacijos varžos patikrinimui naudojama 1000 V dydžio matavimo įtampa, jeigu įrenginio gamintojas nenurodo kitaip. Izoliacijos varžos reikšmė turi būti ne mažesnė kaip 1 MΩ	
17.	Šynolaidžių prijungimas.	
18.	Skyriklio ir įžemiklių veikimo patikrinimas. Daugkartinis skyriklio ir įžeminimo peilių jungimas ranka (ne mažiau 5 kartų).	
19.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
20.	Operatyvinių pavadinimų pakeitimas, skyriklio fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas ir jo spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
21.	Pavarų (gnybtų spintų) valymas, gnybtų tepimas, įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas.	
22.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
---	---	-----------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 12.10-21
10 kV skyriklio (pagamintas pagal IEC standartą) techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys skyriklio techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujami gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į skyriklio tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant skyriklio parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų. Skyrikliai tikrinami vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruoja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Skyriklio išorinė apžiūra, defektų ir darbų apimties nustatymas (patikslinimas).	
2.	Šynolaidžių atjungimas.	
3.	Atraminų ir sukamųjų izoliatorių kolonėlių patikrinimas (apžiūra, izoliatorių paviršių valymas).	
4.	Pagrindinių peilių patikrinimas (pirštiniai kontaktai, kontaktų blokai), valymas.	
5.	Pagrindinių peilių (pirštiniai kontaktai, kontaktų blokai) tepimas (jei tai numatyta gamintojo).	
6.	Įžeminimo peilių patikrinimas (pirštiniai kontaktai, kontaktų blokai), valymas (tik skyrikliams su tepamais kontaktais).	
7.	Įžeminimo peilių patikrinimas (pirštiniai kontaktai, kontaktų blokai) tepimas (jei tai numatyta gamintojo).	
8.	Skyriklio, įžemiklių ir jų pavarų mechanizmų būklė įvertinimas.	
9.	Pagrindinių ir įžeminimo peilių reguliavimas (judamųjų kontaktų fiksavimas įjungtoje ir išjungtoje padėtyse, suspaudimo ir eigos tolygumo reguliavimas), mechaninės blokuotės patikrinimas.	
10.	Pagrindinių peilių kontaktinės dalies tvirtinimo varžtų užveržimo momentų patikrinimas ir priveržimas dinamometrinio raktu.	
11.	Įžeminimo peilių kontaktinės dalies tvirtinimo varžtų užveržimo momentų patikrinimas, priveržimas dinamometrinio raktu.	
12.	Galios kontaktų pereinamosios varžos matavimas.	
13.	Galios ir įžeminimo peilių su plokšteliniais kontaktais ištraukimo jėgos matavimas, jei tai numato gamintojas.	



Litgrid

14.	Pavarų maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių ir variklių apvijų izoliacijos varžos matavimas. Matuojama kartu su visais prijungtais aparatais (valdymo ritėmis, kontaktoriais, automatiniiais jungikliais ir pan.). Izoliacijos varžos patikrinimui naudojama 1000 V dydžio matavimo įtampa, jeigu įrenginio gamintojas nenurodo kitaip. Izoliacijos varžos reikšmė turi būti ne mažesnė kaip 1 MΩ	
15.	Skyriklio ir įžemiklio pavarų apžiūra, valymas, judančių ir besitrinančių mazgų bei elektrinių kontaktų tepimas. Patikrinti ar veikia antikondensaciniai ir šildymo elementai, variklio apsaugos automatinis jungiklis, elektromagnetinė blokuotė. Pavaros durelių sandarumo ir užraktų veikimo patikrinimas. Pavaros ventiliacinių angų patikrinimas, valymas. Patikrinti ar nepažeisti žemos įtampos kabelių ir įžeminimo kabelių apvalkalai. Patikrinti (jei reikia užsandarinti) kabelių įvėrimo vietas. Patikrinti (jei reikia atnaujinti) kabelių markiruotes. Patikrinti ir atnaujinti pavaros valdymo ir komutacinių aparatų užrašus.	
16.	Šynolaidžių prijungimas.	
17.	Bandymai daugkartiniu jungimu atliekami 5 kartus įjungiant ir išjungiant vietiniu valdymu, bei 3 kartus įjungiant ir išjungiant nuotoliniu būdu.	
18.	Korozijos pažeistos cinko dangos atnaujinimas šaltu cinku.	
19.	Operatyvinių pavadinimų pakeitimas, skyriklio fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas ir jo spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
20.	Pavarų (gnybtų spintų) valymas, gnybtų tepimas, įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas.	
21.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr.12.11-21
6-10 kV viršįtampių ribotuvo techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys viršįtampių ribotuvo techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į viršįtampių ribotuvo tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (priešais) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant viršįtampių ribotuvo parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų. Viršįtampių ribotuvo tikrinami vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruoja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lankščios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 6 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Ribotuvo išorinė apžiūra, defektų išaiškinimas, darbų apimtį nustatymas (patikslinimas).	
2.	Šynolaidžių atjungimas, prijungimo gnybtų atjungimas ir revizija	
3.	Viršįtampių registravimo plokštelių (diskų) būklės patikrinimas (jei yra sumontuota) bei suveikimų skaičiaus bei pobūdžio fiksavimas.	
4.	Polimerinės izoliacijos padengimas hidrofobiniu tepalu pagal gamintojo rekomendacijas (reikalavimus) (jei izoliacija polimeras).	
5.	Ribotuvo izoliuoto pado izoliacijos varžos matavimas (jei yra sumontuota).	
6.	Ribotuvo elementų ir vandens nutekėjimo kanalų valymas (elementai valomi naudojant gamintojo rekomenduojamas medžiagas).	
7.	Kontaktų patikrinimas (jungčių, įžeminimo, registratorių).	
8.	Veržlių užveržimo momento patikrinimas dinamometriniais raktais.	
9.	Suveikimo skaitiklio (jei sumontuota) patikrinimas (kontaktų valymas, tvirtinimo patikrinimas, registratoriaus rodmenų fiksavimas).	
10.	Vertikalumo patikrinimas.	
11.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
12.	Šynolaidžių prijungimo kontaktų valymas, tepimas. Šynolaidžių prijungimas.	
13.	Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo patikrinimas, spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
14.	Darbų užbaigimas.	



Litgrid

Darbus atliko:

<p>Darbų atlikimo data:</p> <p>____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena</p>	<p>Darbus atliko:</p> <p>____ Pareigos Įmonė, Pareigos</p> <p>____ Parašas Vardas, Pavardė, Parašas</p>	<p>Pastabos:</p>
---	---	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr.12.12-21
10 kV šynų remontas

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys šynų remonto, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į šynų tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant šynų parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų. Šynos tikrinamos vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruoja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lankšios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas	Įvykdymo žymė
1. Šynų išorinė apžiūra (darbų apimtys ir atlikimo tvarkos patikslinimas).	
2. Atraminių ir kabamųjų izoliatorių valymas.	
3. Pažeistų atraminių ir kabamųjų izoliatorių keitimas.	
4. Susidėvėjusių srovėlaidžių keitimas.	
5. Susidėvėjusių atskyrimo spyrių patikrinimas.	
6. Atraminių izoliatorių varžos matavimas.	
7. Srovėlaidžių prijungimo gnybtų valymas, tepimas, varžtinių sujungimo gnybtų patikrinimas.	
8. Srovėlaidžių tvirtinimo ir tempimo detalių patikrinimas.	
9. Fazių žymėjimo spalvos atnaujinimas.	
10. Šynų (vietų pažeistų korozija) dažymas.	
11. Varžtinių gnybtų suvaržymas.	
12. Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data:	Darbus atliko: _____ Įmonė, _____ Pareigos	Pastabos:
----------------------	---	-----------



Litgrid

<p>____ Metai, ____ mėnuo, ____ diena</p>	<p>____ Vardas, Pavardė, ____ Parašas</p>	
---	---	--

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 12.13-21
10 kV vidaus tipo srovės transformatoriaus techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys įtampos transformatoriaus techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į įtampos transformatoriaus tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios techninės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (priešais) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant įtampos transformatoriaus parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų. Įtampos transformatoriai tikrinami vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr. 1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Šynolaidžių atjungimas.	
2.	Įtampos matavimo transformatoriaus išorinė apžiūra, tvarkymas:	
2.1.	tvirtinimo prie konstrukcijų, įžeminimo būklės patikrinimas, įžeminimo jungties varžtų suveržimas;	
2.2.	korpuso apžiūra, nuvalymas, armuotės siūlių, sandarinių patikrinimas, atstatymas.	
3.	Antrinių apvijų įtampos gnybtų dėžutės patikrinimas, sandarumo atstatymas. Dėžutė turi būti švari ir sausa.	
4.	Pirminės apvijos ir antrinių apvijų izoliacijos varžos matavimas.	
5.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
6.	Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
7.	Šynolaidžių prijungimo kontaktų valymas, tepimas.	
8.	Šynolaidžių prijungimas.	
9.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

<p>Darbų atlikimo data:</p> <p>_____ - _____ - _____</p> <p style="text-align: center;">Metai, mėnuo, diena</p>	<p>Darbus atliko:</p> <p>_____ Pareigos</p> <p style="text-align: center;">Įmonė, Pareigos</p> <p>_____ Parašas</p> <p style="text-align: center;">Vardas, Pavardė, Parašas</p>	<p>Pastabos:</p>
---	---	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 12.14-21
10 kV vidaus tipo įtampos transformatoriaus techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys srovės transformatoriaus techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į srovės transformatoriaus tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant srovės transformatoriaus parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų. Srovės transformatoriai tikrinami vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr. 1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Šynolaidžių atjungimas.	
2.	Srovės matavimo transformatoriaus išorinė apžiūra, tvarkymas:	
2.1.	tvirtinimo prie konstrukcijų, įžeminimo būklės patikrinimas, įžeminimo jungties varžtų suveržimas;	
2.2.	korpuso apžiūra, nuvalymas, armuotės siūlių, sandarinių patikrinimas, atstatymas.	
3.	Antrinių apvijų įtampos gnybtų dėžutės patikrinimas, sandarumo atstatymas. Dėžutė turi būti švari ir sausa.	
4.	Pirminės apvijos ir antrinių apvijų izoliacijos varžos matavimas.	
5.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
6.	Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
7.	Šynolaidžių prijungimo kontaktų valymas, tepimas.	
8.	Šynolaidžių prijungimas.	
9.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

<p>Darbų atlikimo data:</p> <p>_____ - _____ - _____</p> <p style="text-align: center;">Metai, mėnuo, diena</p>	<p>Darbus atliko:</p> <p>_____ Pareigos</p> <p style="text-align: center;">Įmonė,</p> <p>_____ Parašas</p> <p style="text-align: center;">Vardas, Pavardė,</p>	<p>Pastabos:</p>
---	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr.12.15 -21

10 kV lauko tipo srovės transformatoriaus techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys srovės matavimo transformatoriaus techninės priežiūros ir diagnostikos darbus, vadovaujasi gamintojų instrukcijomis, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymus ir matavimus reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio techninės priežiūros metu naudojami įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų nurodymus.</p> <p>Matavimo prietaisai turi būti renkami pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą pagal žemiklio gamintojo instrukcijoje pateikiamus norminius dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant srovės matavimo transformatoriaus parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų ir Perdavimo tinklo įrenginių bandymo reglamento.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lankšios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Matavimų rezultatai po įrenginio techninės priežiūros įforminami nustatytos formos patikrinimo protokole/užpildoma įrenginio patikrinimo forma TVIS'e pagal Perdavimo tinklo įrenginių bandymo reglamento reikalavimus.</p>

Operacijų eiliškumas	Įvykdymo žymė
1. Šynolaidžių atjungimas.	
2. Srovės matavimo transformatoriaus išorinė apžiūra, tvarkymas:	
2.1. Tvirtinimo prie pamatų, žeminimo būklės patikrinimas, žeminimo jungties varžtų suveržimas;	
2.2. Porceliano apžiūra, nuvalymas, armuotės siūlių, sandarinimų patikrinimas, atstatymas.	
3. Antrinių apvijų įtampos gnybtų dėžutės patikrinimas, sandarumo atstatymas. Dėžutė turi būti švari ir sausa.	
4. Pirminės apvijos (jei yra) ir antrinių apvijų izoliacijos varžos matavimas pagal bandymų reglamento reikalavimus.	
5. Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
6. Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
7. Šynolaidžių prijungimo kontaktų valymas, tepimas.	
8. Šynolaidžių prijungimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 80%; margin: 0 auto;"> Įmonė, Pareigos </div> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 80%; margin: 0 auto;"> Vardas, Pavardė, Parašas </div>	Pastabos:
---	--	-----------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr.12.16-21

10 kV lauko tipo įtampos transformatoriaus techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys įtampos matavimo transformatoriaus techninės priežiūros ir diagnostikos darbus, vadovaujasi gamintojų instrukcijomis, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymus ir matavimus reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštarauja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio techninės priežiūros metu naudojami įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų nurodymus.</p> <p>Matavimo prietaisai turi būti renkami pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą pagal žemiklio gamintojo instrukcijoje pateikiamus norminius dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant įtampos matavimo transformatoriaus parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų ir Perdavimo tinklo įrenginių bandymo reglamento.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Matavimų rezultatai po įrenginio techninės priežiūros įforminami nustatytos formos patikrinimo protokole/užpildoma įrenginio patikrinimo forma TVIS'e pagal Perdavimo tinklo įrenginių bandymo reglamento reikalavimus.</p>

Operacijų eiliškumas	Įvykdymo žymė
1. Šynolaidžių atjungimas.	
2. Įtampos matavimo transformatoriaus išorinė apžiūra, tvarkymas:	
2.1. Tvirtinimo prie pamatų, įžeminimo būklės patikrinimas, įžeminimo jungties varžtų suveržimas;	
2.2. Porceliano apžiūra, nuvalymas, armuotės siūlių, sandarinių patikrinimas, atstatymas.	
3. Antrinių apvijų įtampos gnybtų dėžutės patikrinimas, sandarumo atstatymas. Dėžutė turi būti švari ir sausa.	
4. Pirminės apvijos ir antrinių apvijų izoliacijos varžos matavimas pagal bandymų reglamento reikalavimus.	
5. Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
6. Užrašų atnaujinimas, fazių spalvų atkūrimas. Įžeminimo spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
7. Šynolaidžių prijungimo kontaktų valymas, tepimas.	
8. Šynolaidžių prijungimas.	

Darbus atliko:

<p>Darbų atlikimo data:</p> <p style="text-align: center;">_____ Metai, mėnuo, diena</p>	<p>Darbus atliko:</p> <p style="text-align: center;">_____ Įmonė, Pareigos</p> <p style="text-align: center;">_____ Vardas, Pavardė, Parašas</p>	<p>Pastabos:</p>
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 13.1-21
110-330 kV šynų apžiūra

Skirstyklos (pastotės) pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys šynų apžiūrą, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Apžiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į šynų tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštarauja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Apžiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prieštatai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant šynų parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštarauja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lankščios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas	Įvykdymo žymė
1. Šynų išorinė apžiūra (darbų apimtys ir atlikimo tvarkos patikslinimas).	
2. Susidėvėjusių atskyrimo spyrių patikrinimas.	
3. Srovėlaidžių prijungimo gnybtų, varžtinių sujungimo gnybtų patikrinimas ir priveržimas	
4. Srovėlaidžių diametro sumažėjimo patikrinimas	
5. Srovėlaidžių girliandų tempiamų kilpų sienelių išdilimo patikrinimas.	
6. Fazių žymėjimo spalvos atnaujinimas.	
7. Pagal bandymų reglamentą atlikti matavimus bei pateikti protokolus.	
8. Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

<p>Darbų atlikimo data:</p> <p>_____ - _____ - _____</p> <p style="text-align: center;">Metai, mėnuo, diena</p>	<p>Darbus atliko:</p> <p>_____ Pareigos</p> <p style="text-align: center;">Įmonė, Pareigos</p> <p>_____ Parašas</p> <p style="text-align: center;">Vardas, Pavardė, Parašas</p>	<p>Pastabos:</p>
---	---	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 13.2-21
110-330 kV įrenginių įžeminimo remontas

Skirstyklos (pastotės) pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys įžeminimo įrenginių remontą, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Remontas), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis, Perdavimo tinklo įrenginių eksploataavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštarauja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Remonto metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant įžeminimo įrenginių parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploataavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštarauja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lankščios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Įžeminimo įrenginių išorinė apžiūra (darbų apimties ir atlikimo tvarkos patikslinimas).	
2.	Įžeminimo įrenginių laidininkų ir jungčių patikrinimas.	
3.	Įrenginių įžeminimo būklės patikrinimas, jungčių revizija ir remontas.	
4.	Įrenginių sujungimo su įžeminimo kontūrų grunto atkasimas, nuvalymas, korozijos laipsnio nustatymas, būklės įvertinimas ir remontas (sujungimo taško siūlių pervirinimas).	
5.	Pasirinktų įžeminimo kontūro elementų apžiūra, korozijos laipsnio nustatymas, būklės įvertinimas ir remontas.	
6.	Pasirinktų įžemintuvų prijungimo prie įžeminimo kontūro grunto atkasimas, nuvalymas, korozijos laipsnio nustatymas, būklės įvertinimas ir remontas (sujungimo taško siūlių pervirinimas).	
7.	Prieš prijungiant įžemintuvus prie kontūro išmatuoti jų įžeminimo varžą.	
8.	Suremontuotų įžeminimo įrenginių jungčių pereinamosios varžos matavimas pagal bandymų reglamento reikalavimus.	
9.	Įžeminimo įrenginių spalvinio žymėjimo atnaujinimas.	
10.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

<p>Darbų atlikimo data:</p> <p>_____ - _____ - _____</p> <p style="text-align: center;">Metai, mėnuo, diena</p>	<p>Darbus atliko:</p> <p>_____ Pareigos</p> <p style="text-align: center;">Įmonė,</p> <p>_____ Parašas</p> <p style="text-align: center;">Vardas, Pavardė,</p>	<p>Pastabos:</p>
---	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 13.3
110 kV įžemiklio (ASB-123) techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys įžemiklio techninę priežiūrą, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukciją ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant įžemiklio parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruoja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Įžemiklio išorinė apžiūra, defektų ir darbų apimties nustatymas (patikslinimas).	
2.	Šynolaidžių atjungimas.	
3.	Įžemiklio tvirtinimo prie pamatų, pavaros tvirtinimo prie įžemiklio patikrinimas; įžeminimo būklės patikrinimas.	
4.	Atraminų kolonėlių nuvalymas ir apžiūra.	
5.	Įžeminimo peilių patikrinimas (pirštiniai kontaktai, kontaktų blokai) valymas (tik skyrikliams su tepamais kontaktais).	
6.	Įžeminimo peilių patikrinimas (pirštiniai kontaktai, kontaktų blokai) tepimas (jei tai numatyta gamintojo).	
7.	Įžeminimo peilių reguliavimas (judamųjų kontaktų fiksavimas įjungtoje ir išjungtoje padėtyse, suspaudimo ir eigos tolygumo reguliavimas), mechaninės blokuotės patikrinimas.	
8.	Įžeminimo peilių kontaktinės dalies tvirtinimo varžtų užveržimo momentų patikrinimas, priveržimas dinamometriniu raktu.	
9.	Kontaktų pereinamosios varžos matavimas. Kontaktų suspaudimo jėgos matavimas jei tai nurodo gamintojas.	
10.	Įžemiklio pavarų apžiūra, valymas, judančių ir besitrinančių mazgų bei elektrinių kontaktų tepimas. Patikrinti ar veikia antikondensaciniai ir šildymo elementai, variklio apsaugos automatinis jungiklis, elektromagnetinė blokuotė. Pavaros durelių sandarumo ir užraktų veikimo patikrinimas. Pavaros ventiliacinių angų patikrinimas, valymas. Patikrinti ar nepažeisti žemos įtampos kabelių ir įžeminimo kabelių apvalkalai. Patikrinti (jei reikia užsandarinti) kabelių įvėrimo vietas. Patikrinti (jei reikia atnaujinti) kabelių markiruotes.	



Litgrid

11.	Įžemiklio veikos išbandymas (patikrinti vietinio valdymo įtaisų veikimą, patikrinti rankinio valdymo įtaisų veikimą 4-5 kartus).	
12.	Šynolaidžių prijungimas.	
13.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
14.	Pavarų (gnybtų spintų) valymas, įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas.	
15.	Techninės priežiūros tikrinimo ar bandymo metu nustatčius, kad įrenginio parametrai neatitinka nustatytųjų, atliekami papildomi reikalingi patikrinimai ir derinimo (remonto) darbai. Papildomų patikrinimų ir darbų apimtys turi būti suderintos su užsakovo techninę priežiūrą vykdančiu atsakingu asmeniu	
16.	Užrašų atnaujinimas.	
17.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 13.4-21
110 kV įžemiklio (ASB-123) remontas

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys įžemiklio remontą, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Remontas), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Remonto metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (priedaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant įžemiklio parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas	Įvykdymo žymė
1. Įžemiklio išorinė apžiūra, defektų ir darbų apimties nustatymas (patikslinimas).	
2. Šynolaidžių atjungimas.	
3. Įžemiklio tvirtinimo prie pamatų, pavaros tvirtinimo prie įžemiklio patikrinimas; įžeminimo būklės patikrinimas.	
4. Atraminų kolonėlių nuvalymas ir apžiūra.	
5. Susidėvėjusių dalių (nustatytų vykdant skyriklio apžiūrą atjungus) keitimas.	
6. Įžeminimo peilių patikrinimas (pirštiniai kontaktai, kontaktų blokai) valymas (tik skyrikliams su tepamais kontaktais).	
7. Įžeminimo peilių patikrinimas (pirštiniai kontaktai, kontaktų blokai) tepimas (jei tai numatyta gamintojo).	
8. Įžeminimo peilių reguliavimas (judamųjų kontaktų fiksavimas įjungtoje ir išjungtoje padėtyse, suspaudimo ir eigos tolygumo reguliavimas), mechaninės blokuotės patikrinimas.	
9. Įžeminimo peilių kontaktinės dalies tvirtinimo varžtų užveržimo momentų patikrinimas, priveržimas dinamometrinio raktu.	
10. Kontaktų pereinamosios varžos matavimas. Kontaktų suspaudimo jėgos matavimas jei tai nurodo gamintojas.	
11. Įžemiklio pavarų apžiūra, valymas, judančių ir besitrinančių mazgų bei elektrinių kontaktų tepimas. Patikrinti ar veikia antikondensaciniai ir šildymo elementai, variklio apsaugos automatinis jungiklis, elektromagnetinė blokuotė. Pavaros durelių sandarumo ir užraktų veikimo patikrinimas. Pavaros ventiliacinių angų patikrinimas, valymas. Patikrinti ar nepažeisti žemos įtampos kabelių ir įžeminimo kabelių apvalkalai. Patikrinti (jei reikia užsandarinti) kabelių įvėrimo vietas. Patikrinti (jei reikia atnaujinti) kabelių markiruotes.	



Litgrid

12.	Įžemiklio veikos išbandymas (patikrinti vietinio valdymo įtaisų veikimą, patikrinti rankinio valdymo įtaisų veikimą 4-5 kartus).	
13.	Šynolaidžių prijungimas.	
14.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
15.	Pavarų (gnybtų spintų) valymas, įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas.	
16.	Užrašų atnaujinimas.	
17.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 13.5-21
110-330 kV įrenginių apšvietimo techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys apšvietimo įrenginių techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštarauja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukciją ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (prietaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant apšvietimo įrenginių parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštarauja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lankšios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Apšvietimo įrenginių išorinė apžiūra (darbų apimties ir atlikimo tvarkos patikslinimas).	
2.	Neveikiančių šviestuvų keitimas į LED šviestuvus.	
3.	Šviestuvų tvirtinimo patikrinimas, susidėvėjusių tvirtinimo detalių keitimas.	
4.	Kabelių įvėrimo vamzdžių sandarumo, tvirtinimo ir įžeminimo būklės patikrinimas.	
5.	Kabelių, šarvų ir šarvų įžeminimo jungčių būklės patikrinimas.	
6.	Kabelių izoliacijos varžos matavimas pagal bandymų reglamento reikalavimus.	
7.	Kabelių įvedimo angų į apšvietimo skydą ir vamzdžius sandarinimas.	
8.	Apšvietimo skydo tvirtinimo ir įžeminimo patikrinimas.	
9.	Dulkių ir rūdžių valymas apšvietimo skyde. Užrašų atnaujinimas.	
10.	Įvadinių automatų, automatinių jungiklių ir saugiklių apžiūra, patikrinimas, būklės įvertinimas, sugedusių keitimas.	
11.	Kabelių prijungimo gnybtų valymas, tepimas.	
12.	Apšvietimo skydų durų sandarinimo tarpinių keitimas, užraktų valymas ir tepimas.	
13.	Apšvietimo veikimo patikrinimas.	
14.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: _____ - _____ - _____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Pareigos _____ Parašas Vardas, Pavardė,	Pastabos:
--	---	-----------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 13.6-21
110 kV pervadinio įvado techninė priežiūra

Pastotės pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Darbuotojai, atliekantys pervadinio įvado techninės priežiūros, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Techninė priežiūra), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis (atsižvelgiant į įvado tipą ir pagaminimo metus), Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštaruoja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Techninės priežiūros metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (priešaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant įvado parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų. Įvada tikrinami vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštaruoja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lanksčios/vamzdinės šynuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Pervadinių įvadų išorinė apžiūra, defektų ir darbų apimties nustatymas (patikslinimas).	
2.	Šynolaidžių atjungimas.	
3.	Pervadinių įvadų porceliano apžiūra, nuvalymas, sandarumo patikrinimas ir jei reikia sandarinimas.	
4.	Pervadinių įvadų alyvos slėgio patikrinimas, jei reikia, alyvos slėgio suvienodinimas ir papildymas. Manometrų pakeitimas.	
5.	Pervadinių įvadų izoliacijos varžos, dielektrinių nuostolių kampo tgδ ir talpio matavimai pagal bandymų reglamento reikalavimus.	
6.	Šynolaidžių prijungimas.	
7.	Korozijos pažeistų vietų (nusilupusių dažų) nuvalymas ir dažymas.	
8.	Operatyvinių pavadinimų pakeitimas, įvadų fazių spalvų atkūrimas.	
9.	Pavarų (gnybtų spintų) valymas, gnybtų tepimas, įžeminimo patikrinimas, sandarinimo tarpinių keitimas, užrakto, vyrių tepimas.	
10.	Darbų užbaigimas.	

Darbus atliko:

<p>Darbų atlikimo data:</p> <p>_____ - _____ - _____</p> <p style="text-align: center;">Metai, mėnuo, diena</p>	<p>Darbus atliko:</p> <p>_____ Pareigos</p> <p style="text-align: center;">Įmonė,</p> <p>_____ Parašas</p> <p style="text-align: center;">Vardas, Pavardė,</p>	<p>Pastabos:</p>
---	--	------------------

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ Nr. 13.7-21
110-330 kV Žaibolaidžių konstrukcijų techninė priežiūra ir remontas

Skirstyklos (pastotės) pavadinimas	
Operatyvinis pavadinimas	

Bendri reikalavimai
<p>Ši technologinė kortelė apima tik žaibolaidžių konstrukcijų techninę priežiūrą, kuri yra sudedamoji žaibosaugos įrenginių techninės priežiūros dalis.</p> <p>Darbuotojai, atliekantys žaibolaidžių konstrukcijų remontą, bandymo, matavimo bei diagnostinio patikrinimo darbus (toliau tekste Remontas), vadovaujasi gamintojų instrukcijomis, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento ir Bendrovės įrenginių priežiūrą ir patikrinimus reglamentuojančių norminių teisės aktų nurodymais. Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų (toliau tekste Bandymai) reglamentuojančių dokumentų, taip pat kitų norminių dokumentų reikalavimai taikomi, jeigu jie neprieštarauja gamintojų instrukcijų nurodymams.</p> <p>Įrenginio Remonto metu naudojama įranga, įrankiai, įtaisai ir medžiagos turi užtikrinti kokybišką darbų atlikimą pagal gamintojo instrukcijų ir šios technologinės kortelės reikalavimus.</p> <p>Įranga (priedaisai) Bandymams turi būti parenkama (naudojama) pagal matavimo tikslumą, atsižvelgiant į tikslumo lygio būtinumą, pagal įrenginio gamintojo instrukcijoje pateikiamas norminių dydžių vertes.</p> <p>Tikrinant žaibolaidžių konstrukcijų parametrus, norminių dydžių vertės imamos iš gamintojo techninių aprašymų, vadovaujantis Bandymo normų ir apimčių reikalavimais, Perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamentu, bei Bendrovės bandymų, matavimų ir diagnostinių patikrinimų reglamentuojančių dokumentų reikalavimais, jei tai neprieštarauja gamintojo reikalavimams.</p> <p>Tepalo naudojimas: reikalavimai tepalui nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lankšios/vamzdinės šnuotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui nurodyti priede Nr.1.</p> <p>Visi Bandymų rezultatai įforminami Bandymų protokole (-uose). Patikrinimo protokolai privalo būti įforminti, vadovaujantis Bendrovės Bandymus reglamentuojančių dokumentų nustatyta tvarka.</p>

Operacijų eiliškumas		Įvykdymo žymė
1.	Pamatų apžiūra (jei yra). Apžiūrimas pamatų stovis, šalinami smulkūs įtrūkimai (remontuojama remontiniais mišiniais). Išvalomi nešvarumai ir kitos sankaupos nuo konstrukcijos paviršiaus.	
2.	Jei žaibolaidis atskira konstrukcija, o ne ant portalo/ ant g/b stiebo sumontuota, patikrinamas vertikalumas, pateikiama išpildomoji nuotrauka, nurodant leistinus ir esamus nuokrypius.	
2.1.	Esant neleistiniams nuokrypiams, nurodoma atliktų darbų protokole.	
3.	Kai žaibolaidis ant portalo sumontuota konstrukcija arba ant g/b portalo sumontuota konstrukcija patikrinama:	
3.1.	Konstrukcija (ar nėra įtrūkimų, nulenkimų), jei yra, remontuojama iš karto	
3.2.	Strypo tvirtinimo jungties patikrinimas	
3.3.	Suvirintinių jungčių vizualinis patikrinimas, korozijos pažeistų vietų patikrinimas, antikorozinės dangos atstatymas.	
3.4.	Varžtinių jungčių patikrinimas, ar varžtinė jungtis nėra atlaisvėjęs, jei taip, suvaržoma. Surūdijusių varžtinių jungčių komplektus, pakeisti naujomis	
4.	Metalo konstrukcijos patikrinimas, metalo konstrukcija, kurios viršuje sumontuotas žaibolaidis (tvorelės, aikštelės, kopėčios ir t.t.).	
4.1.	Konstrukcijos patikrinimas (ar nėra įtrūkimų, korozijos, jei yra, remontuojama ir padengiama antikorozine danga iš karto)	



Litgrid

4.2.	Suvirintinių jungčių vizualinis patikrinimas, korozijos pažeistų vietų patikrinimas, antikorozinės dangos atstatymas.	
4.3.	Varžtinių jungčių patikrinimas, ar varžtinė jungtis nėra atlaisvėjusi, jei taip, suvaržoma. Surūdijusių varžtinių jungčių komplektus, pakeisti naujomis	
5.	Lipimo priemonės patikrinimas (patikrinami saugos turėklų ir kopėčių montavimo taško, jei reikia, jie sutvirtinami)	
6.	Atliktų darbų protokolų pateikimas, surašomi defektai kasmetinės apžiūros metu aprašomas apžiūros akte ir fiksuojamas Turto valdymo informacinėje sistemoje.	

Darbus atliko:

Darbų atlikimo data: ____ - ____ - ____ Metai, mėnuo, diena	Darbus atliko: _____ Įmonė, Pareigos _____ Vardas, Pavardė, Parašas	Pastabos:
--	--	------------------

Priedas Nr.1

Techniniai reikalavimai kontaktiniam tepalui

Tepalo naudojimas: nejudamiems (išrenkami, varžtiniai) sujungimams pastočių lankščios/vamzdinės šyruotės ir aukštos įtampos (nuo 10 iki 400 kV) įrenginių gnybtų prijungimui.

Rangovas gali užsakyti ir naudoti tik tuos kontaktinius tepalus, kuriems pritarė Užsakovas. Iki kontaktinio tepalo užsakymo, Rangovas turi pateikti Užsakovo atstovui tepalo techninę dokumentaciją, patvirtinančią jo atitikimą žemiau pateiktiems reikalavimams. Užsakovo atstovas, per 10 darbo dienų nuo visos reikiamos dokumentacijos pateikimo, raštu informuoja Rangovą apie pritarimą kontaktinio tepalo užsakymui arba pateikia Rangovui pastabas dėl jo neatitikimo Užsakovo reikalavimams.

Kontaktinio tepalo techninėje dokumentacijoje privalomai turi būti tepalo techninių rodiklių suvestinė/sertifrikatas su nurodyta tepalo žymėjimu pagal **ISO 6743** arba **DIN 51502** standartą.

Žemiau pateikiami atitinkamų žymėjimų pavyzdžiai ir techniniai reikalavimai.

Kontaktinio tepalo žymėjimas/markė pagal **DIN 51502** standartą: **X X 1/2 N -40**

Žymėjimas/Reikalavimas	Žymėjimo paaiškinimas		
Pirmas ir antras ženklas: turi būti skirtas nejudamiems (išrenkamiems, varžtiniams) sujungimams aliuminis-aliuminis tepimui	X (pirmas ženklas) – tepalo tipas/paskirtis - sertifikate turi būti tepalo įrašas dėl tepalo naudojimo paskirties X (antras ženklas/ženklų grupė) – žymėjimas rodantis priedu panaudojimą ar tepalo cheminę sudėtį tam tikriems savybėms pasiekti		
Trečias ženklas: NLGI žymėjimas, tepalo konsistencija turi būti 1 arba 2	NLGI žymėjimas	Penetracija, ×10⁻¹mm	Konsistencija
	000	445 - 475	labai skystas
	00	400 - 430	skystas
	0	355 - 385	pusiau skystas
	1	310 - 340	labai minkštas
	2	265 - 295	minkštas
	3	220 - 250	vidutinio kietumo
	4	175 - 205	kietas
Ketvirtas ženklas: aukščiausia naudojimo temperatūra ir atsparumas vandeniui: – turi būti ne žemesnis nei N – atsparumas vandeniui turi būti ne žemesnis nei 1	žymėjimas	aukščiausia naudojimo temperatūra	atsparumas vandeniui: 0 – nėra pokyčio; 1 – mažas pokytis; 2 - vidutinis pokytis; 3 - reikšmingas pokytis
	C	+60°C	0 arba 1 esant 40°C
	D	+60°C	2 arba 3 esant 40°C
	E	+80°C	0 arba 1 esant 40°C
	F	+80°C	2 arba 3 esant 40°C
	G	+100°C	0 arba 1 esant 90°C
	H	+100°C	2 arba 3 esant 90°C
	K	+120°C	0 arba 1 esant 90°C
	M	+120°C	2 arba 3 esant 90°C
	N	+140°C	0 arba 1
	P	+160°C	0 arba 1
	R	+180°C	0 arba 1
Penktas ženklas: žemiausia naudojimo aplinkos temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip: -40°C	žymėjimas		žemiausia naudojimo temperatūra
	-10		-10°C
	-20		-20°C
	-30		-30°C
	-40		-40°C
	-50		-50°C
-60		-60°C	
Kontaktinio tepalo techninių rodiklių suvestinėje/sertifrikate turi būti nurodoma:			
- tepalo lašėjimo pradžios temperatūra (dropping point/liquefaction point) turi būti ne mažesnė kaip +160°C			
- tepalo oksidacinio stabilumo reikšmė pagal DIN 51808 (pasipriešinimo oksidacijai laipsnis) turi būti iki 0,35 bar (0 ÷ 5 Psi)			

- arba antikorozinės savybės nustatomos pagal ISO 11007 standartą (vizualiai įvertinamas korozijos laipsnis) turi būti **0 (be korozijos)**

Kontaktinio tepalo žymėjimas/markė pagal ISO 6743 standartą: **ISO-L-X D D H A 1/2**

Žymėjimas/Reikalavimas	Žymėjimo paaiškinimas		
Pirmas ženklas: tepimo medžiagų žymėjimas pagal ISO 6743 standartą	L klasė (pramoninės alyvos ir susiję produktai) X grupė (tepalai)		
Antras ženklas: žemiausia naudojimo aplinkos temperatūra turi būti D arba E	žymėjimas		žemiausia naudojimo temperatūra
	A		0°C
	B		-20°C
	C		-30°C
	D		-40°C
E		žemesnė nei - 40°C	
Trečias ženklas: aukščiausia naudojimo aplinkos temperatūra turi būti D, E, F arba G	žymėjimas		aukščiausia naudojimo temperatūra
	A		+60°C
	B		+90°C
	C		+120°C
	D		+140°C
	E		+160°C
	F		+180°C
G		aukštesnė nei +180	
Ketvirtas ženklas: pagal atsparumą vandeniui ir antikorozinės savybes tepalo bendras žymėjimas turi būti H arba I	žymėjimas	atsparumas vandeniui^{a)}	antikorozinės savybės^{b)}
	A	L	L
	B	L	M
	C	L	H
	D	M	L
	E	M	M
	F	M	H
	G	H	L
	H	H	M
	I	H	H
^{a)} aplinka: L - sausa; M - statinė drėgmė; H - skalavimas vandeniu/lietaus poveikis. ^{b)} apsaugos veiksmingumas: L - nesaugo; M - saugo esant gėlo vandens poveikiui; H - saugo esant sūraus vandens poveikiui			
Penktas ženklas: naudojimas esant aukštam slėgiui uždarame mazge/pavaroje – netaikoma (gali būti A arba B)	žymėjimas		aukštas slėgis (EP)
	A		nėra
	B		yra
Šeštas ženklas: NLGI žymėjimas, tepalo konsistencija turi būti 1 arba 2	NLGI žymėjimas	Penetracija, ×10⁻¹mm	Konsistencija
	000	445 - 475	labai skystas
	00	400 - 430	skystas
	0	355 - 385	pusiau skystas
	1	310 - 340	labai minkštas
	2	265 - 295	minkštas
	3	220 - 250	vidutinio kietumo
	4	175 - 205	kietas
5	130 - 160	labai kietas	
6	85 - 115	nejprastai kietas	
Kontaktinio tepalo techninių rodiklių suvestinėje/sertifikate turi būti nurodoma:			
- tepalo lašėjimo pradžios temperatūra (dropping point/liquefaction point) turi būti ne mažesnė kaip +160°C			
- tepalo oksidacinio stabilumo reikšmė pagal DIN 51808 (pasipriešinimo oksidacijai laipsnis) turi būti iki 0,35 bar (0 ÷ 5 Psi)			
- arba antikorozinės savybės nustatomos pagal ISO 11007 standartą (vizualiai įvertinamas korozijos laipsnis) turi būti 0 (be korozijos)			