

**LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTRO**

**Į S A K Y M A S  
DĖL CIVILINĖS AVIACIJOS ELEKTROS ĮRENGINIŲ NAUDOJIMO IR PRIEŽIŪROS  
TAISYKLIŲ PATVIRTINIMO**

2001 m. balandžio 2 d. Nr. 85  
Vilnius

Tvirtinu Civilinės aviacijos elektros įrenginių naudojimo ir priežiūros taisykles (pridedama).

SUSISIEKIMO MINISTRAS

DAILIS BARAKAUSKAS

## CIVILINĖS AVIACIJOS ELEKTROS ĮRENGINIŲ NAUDOJIMO IR PRIEŽIŪROS TAISYKLĖS

### I. BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Civilinės aviacijos elektros įrenginių naudojimo ir priežiūros taisyklės (toliau – Taisyklės) nustato civilinės aviacijos elektros įrenginių naudojimo ir priežiūros reikalavimus.

2. Šios Taisyklės parengtos atsižvelgus į Lietuvos Respublikos civilinių aerodromų projektavimo, statybos ir naudojimo specialiuosius reikalavimus (toliau – CASR), remiantis Tarptautinės civilinės aviacijos organizacijos (toliau – ICAO) Oro uostų tarnybų vadovo (DOC 9137-AN/898) rekomendacijomis bei kitais norminiais dokumentais.

3. Šiomis Taisyklėmis privalo vadovautis juridiniai ir fiziniai asmenys, naudojantys ir atliekantys civilinės aviacijos ryšių, navigacijos, stebėjimo ir kitų objektų elektros įrenginių, elektros energijos tiekimo bei signalinių žiburių įrenginių (toliau – SŽĮ) techninę priežiūrą ir sprendžiantys organizacinius jų naudojimo klausimus.

4. Vartojamos sąvokos:

4.1. **autonominis elektros šaltinis** – šaltinis, kuris vienas gali maitinti elektros imtuvus, kai pažeidžiamas arba darosi nepilnavertis pagrindinis maitinimas;

4.2. **civilinės aviacijos elektros įrenginiai** – elektros įrenginiai, naudojami civilinėje aviacijoje;

4.3. **elektros energijos tiekėjas** (toliau – Tiekėjas) – fizinis arba juridinis asmuo, tiekiantis elektros energiją vartotojui pagal sudarytą elektros energijos tiekimo-vartojimo sutartį;

4.4. **elektros energijos vartotojas** (toliau – Vartotojas) – įmonė, organizacija, įstaiga ar privačios valdos savininkas ar jo įgaliotas asmuo, kurių elektros įrenginiai prijungti prie elektros tinklo ir vartoja elektros energiją, turintis sudarytą su tiekėju elektros energijos tiekimo-vartojimo sutartį ir nustatytą elektros tinklo nuosavybės ribą;

4.5. **elektros įrenginių naudojimo ir priežiūros tarnyba** (toliau – EĮNPT) – tarnyba arba kitas įmonės padalinys, naudojantis civilinės aviacijos elektros įrenginius ir atliekantis jų techninę priežiūrą;

4.6. **elektros įrenginys** – techninė konstrukcija (mechanizmas, mašina, linija, jų pagalbiniai įtaisai ir pan.), skirta elektros energijai gaminti, perduoti, keisti (transformuoti), skirstyti ir/arba vartoti;

4.7. **elektrotechninis personalas** – nustatyta tvarka atestuoti asmenys, turintys elektrotechninį išsilavinimą ir atitinkamus dokumentus;

4.8. **automatinio rezervo įvedimo skydas** – skirstomasis elektros įrenginys, užtikrinantis elektros energijos vartotojų rezervinio šaltinio automatinį perjungimą sugedus pagrindiniam šaltiniui;

4.9. **kabelių linija** – įrenginys, kuriuo galima perduoti elektros arba silpnųjų srovių signalus oro arba požeminiais kabeliais;

4.10. **rezervinis maitinimo šaltinis** – elektros energijos generavimo ir/arba keitimo, perdavimo ir skirstymo sistema, susidedanti iš elektros energijos šaltinių ir/arba keitiklių, elektros tinklų, skirstymo, valdymo, kontrolės ir apsaugos įrenginių, kurie užtikrina nustatytus parametrus;

4.9. **veikiantis elektros įrenginys** – elektros įrenginys, į kurį yra įjungta arba bet kuriuo momentu gali būti įjungta įtampa įtampos įjungimo komutaciniais aparatais, tam skirtais įtaisais, nenaudojant tam tikslui įrankių ir kitų priemonių, kurios neskirtos įtampai įjungti.

### II. ELEKTROS TINKLO NUOSAVYBĖS IR EKSPLOATAVIMO RIBOS NUSTATYMAS

5. Elektros tinklo nuosavybės ir eksploatavimo ribos tarp Tiekėjo ir Vartotojo turi būti nustatomos vadovaujantis Elektros energijos tiekimo ir vartojimo taisyklėmis.

6. Elektros tinklo nuosavybės riba tarp Tiekėjo ir Vartotojo nustatoma pagal tinklo turčinį priklausymą. Ši riba nustatoma elektros tinklo nuosavybės ribų aktu, kuris yra elektros energijos tiekimo-vartojimo sutarties priedas.

7. Elektros tinklo eksploatavimo riba tarp Tiekėjo ir Vartotojo nustatoma elektros tinklo nuosavybės ribų akte, atsižvelgiant į elektros tiekimo schemas.

### **III. ELEKTROS ĮRENGINIŲ NAUDOJIMO IR PRIEŽIŪROS TARNYBOS SĄVEIKA SU KITOMIS TARNYBOMIS**

8. EĮNPT darbuotojai privalo palaikyti nuolatinį ryšį su kitomis oro eismo ir navigacijos paslaugas teikiančiomis tarnybomis:

8.1. Skrydžių valdymo tarnyba:

8.1.1. nedelsiant pranešti skrydžių vadovui apie atskirų SŽĮ elementų arba elektros tiekimo įrenginių avarijas ar gedimus, kad laiku būtų pakeisti kilimo ir tūpimo minimumai arba sustabdyti skrydžiai, nurodant avarijos arba gedimo pašalinimo laiką;

8.1.2. pranešti skrydžių vadovui apie visus SŽĮ sistemos sudėties ir schemos pakeitimus, centralizuoto elektros tiekimo objektams išjungimo laiką ir trukmę, SŽĮ ir elektros tiekimo įrenginių paruošimą naudoti;

8.1.3. derinti ryšių, navigacijos ir stebėjimo (toliau – RNS) objektų elektros tiekimo įrenginių ir SŽĮ remonto bei profilaktinių darbų, išjungimo, operatyvinio perjungimo laiką;

8.1.4. gauti skrydžių vadovo informaciją apie naudojamą kilimo ir tūpimo taką (toliau – KTT) ir tūpimo kursą;

8.2. Ryšių, navigacijos ir stebėjimo tarnyba:

8.2.1. informuoti apie avarijas ir elektros tiekimo gedimus RNS objektuose, valdymo punktuose, apie avarijų ir/arba gedimų pašalinimo laiką;

8.2.2. pranešti apie elektros tiekimo nutraukimą RNS objektams ir skrydžių valdymo punktam;

8.3. Aerodromo tarnyba:

8.3.1. pranešti tarnybai apie būtinumą nuo žiburių valyti sniegą, šienauti žolę;

8.3.2. kontroliuoti, ar tinkamai valomi žiburiai, ar po KTT valymo darbų nėra sugadintų žiburių;

8.3.3. gauti Aerodromo tarnybos informaciją apie žiburių ir KTT valymo pradžią bei pabaigą.

9. Sąveikaujančių tarnybų specialistai turi imtis bendrų veiksmų organizuojant elektros įrenginių techninę priežiūrą bei šalinant gedimus ir avarijas.

10. Visus gedimus, dėl kurių nutraukiami skrydžiai, turi tirti ta tarnyba, kuriai priklausančiame objekte įvyko gedimas, kartu su kitomis suinteresuotomis tarnybomis. Surašomas aktas, kuriame nurodoma avarijos vieta, priežastys, padariniai bei numatomos priemonės, kad tokie atvejai nepasikartotų.

11. EĮNPT sąveika su 8 punkte nurodytomis tarnybomis nustatoma konkrečiau oro uosto tarnybų, teikiančių oro eismo ir navigacijos paslaugas, sąveikos technologijoje.

### **IV. APTARNAUJANČIOJO PERSONALO RENGIMAS IR LEIDIMAS SAVARANKIŠKAI DIRBTI**

12. SŽĮ ir aerodromo objektų elektros įrenginių techninę priežiūrą turi atlikti specialiai parengtas personalas, turintis reikiamą teorinį ir praktinį pasirengimą bei atitinkamą apsaugos nuo elektros kvalifikaciją ir kuriam įmonės vadovo įsakymu leidžiama savarankiškai dirbti.

13. Personalo rengimas savarankiškai dirbti turi atitikti Vartotojų elektros įrenginių techninio eksploatavimo taisyklių (toliau – EET), EST ir Darbuotojų, atliekančių darbus veikiančiuose elektros ir šilumos įrenginiuose, lavinimo ir atestavimo nuostatų reikalavimus.

14. Prieš leidžiant savarankiškai dirbti, kiekvienas darbuotojas turi stažuotis pagal specialybę darbo vietoje, vadovaujant prityrusiam specialistui. Stažuotė atliekama pagal tarnybos viršininko patvirtintą programą. Tik baigus stažuotis ir patikrinus žinias gali būti leidžiama savarankiškai dirbti.

## V. AERODROMO SIGNALINIŲ ŽIBURIŲ ĮRENGINIAI

15. Ant kiekvieno KTT, skirto naudoti naktį, taip pat ir dieną, kai blogos matomumo sąlygos, turi būti įrengti SŽĮ.

16. SŽĮ turi sudaryti:

16.1. signaliniai žiburiai;

16.2. specialūs elektros įrenginiai, naudojami, kad signaliniams žiburiams būtų tiekama elektra, kuriais įjungiami atskiri žiburių posistemiai, reguliuojamas žiburių šviesos stipris;

16.3. nuotolinio valdymo aparatūra, skirta signalinių žiburių valdymui ir kontrolei.

17. Atsižvelgiant į kilimo ir tūpimo meteorologinius minimumus, aerodrome turi būti įrengti atitinkami SŽĮ.

18. Informacija apie SŽĮ schemas pakeitimus arba jų išjungimą remontuoti turi būti skelbiama Oro navigacijos informaciniame rinkinyje. Šią informaciją Oro navigacijos informacijos tarnybai (ONIT) turi teikti EĮNPT viršininkas.

19. Aerodromo SŽĮ turi atitikti tam tikrus parametrus, nurodytus CASR, bei gamintojo techninius dokumentus šiais aspektais:

19.1. posistemių žiburių sudėtis;

19.2. KTT ir riedėjimo takų signalinių žiburių išdėstymo schemas;

19.3. ženklų, žiburių armatūros tipas;

19.4. posistemių žiburių elektros maitinimo šaltinių parametrai;

19.5. žiburių skleidžiamos šviesos nustatymo horizontalioje ir vertikalioje plokštumoje kampai;

19.6. antžeminių žiburių ir apšviečiamųjų (šviečiančiųjų) ženklų aukštis;

19.7. kabelių linijų, naudojamų posistemių žiburių elektros maitinimui, kiekis ir žiburių prijungimo būdas;

19.8. žiburių grupių ir žiburių ryškumo pakopų, atsižvelgiant į meteorologines sąlygas, įjungimas;

19.9. SŽĮ valdymo ir kontrolės funkcijų vykdymas iš nuotolinio valdymo pulto;

19.10. tūpimo ir riedėjimo signalinių žiburių operatyvinio valdymo skydų ir mnemoschemos išdėstymas.

20. Nenaudojamų KTT ir riedėjimo takų (toliau – RT) arba jų atskirų dalių signaliniai žiburiai turi būti išjungti, išskyrus tuos atvejus, kai juos įjungti būtina atliekant techninę priežiūrą.

21. Antžeminį (ne oro navigacijos) žiburį, kuris savo ryškumu, konfiguracija arba spalva gali sukliudyti atpažinti antžeminius oro navigacijos žiburius arba klaidinti orlaivio įgulą, būtina šalinti, ekranuoti arba kitokiu būdu uždengti, kad jis netrukdytų.

22. Kai antžeminiai oro navigacijos žiburiai yra išdėstyti netoli vandens telkinių, tinkančių laivybai, jie neturi sudaryti jai kliūčių.

23. Jei žiburių armatūrą arba konstrukcijas sunku pastebėti, jas reikia atitinkamu būdu ženklinti.

## VI. KLIŪČIŲ ŽENKLINIMAS ŽIBURIAIS

24. Aerodromo apsaugos zonoje esantys objektai, kurie išskyla virš kliūtis ribojančių plokštumų, taip pat radiotechniniai ir meteorologiniai įrenginiai, esantys aerodromo judėjimo lauke,

vadovaujantis Lietuvos Respublikos civilinių aerodromų apsaugos zonų kliūčių ženklavimo taisyklėmis ir CASR, turi būti paženklinomi žiburiais.

Už kliūčių ženklavimo žiburius atsako objektą naudojančios tarnybos.

## **VII. APŠVIETIMO ĮRENGINIAI**

25. Siekiant užtikrinti, kad būtų atliekama orlaivių techninė priežiūra ir teikiamos oro eismo paslaugos nakties metu, turi būti įrengtas perono, orlaivių stovėjimo aikštelių, specialiosios paskirties aikštelių, transporto priemonių ir mašinų aikštelių apšvietimas prožektoriais. Išjungus pagrindiniam darbo apšvietimui, turi įsijungti avarinis apšvietimas.

26. Apšvietimo įrenginių išdėstymas ir galia turi užtikrinti, kad darbo zonų horizontalioje ir vertikaloje plokštumoje apšviestumo reikšmės būtų ne mažesnės, kaip nurodyta CASR.

27. Tose vietose, kur neatliekama orlaivių priežiūra, apšviestumas horizontalioje plokštumoje turi būti ne mažesnis kaip 50% darbo zonoms nustatytos reikšmės.

28. Perono avarinis paviršiaus apšviestumas horizontalioje plokštumoje turi būti ne mažesnis kaip 1 lx.

29. Apšvietimo prožektoriai neturi akinti orlaivio įgulos kylant, tupiant arba riedant orlaiviui, taip pat ir skrydžių vadovų, esančių skrydžių valdymo punkte.

30. Kad būtų patogiu naudoti darbo zonas ir kad būtų racionaliai naudojama elektros energija, skirta apšvietimo įrenginiams maitinti bei valdyti, turi būti įrengtas centralizuotas ir vietinis perono ir atskirų orlaivių aikštelių apšvietimo įjungimas ir išjungimas.

## **VIII. ELEKTROS ENERGIJOS TIEKIMAS AERODROMO OBJEKTAMS IR ĮRENGINIAMS**

31. Civilinės aviacijos elektros įrenginiai pagal aprūpinimo elektra patikimumą priskiriami prie III, II, I ir ypač svarbios I (toliau – YS) kategorijos elektros vartotojų. Civilinės aviacijos elektros vartotojų kategorijos nurodytos šių Taisyklių I priede.

32. YS kategorijos elektros vartotojams būtina numatyti trečią nepriklausomą rezervinį maitinimo šaltinį (vietinę elektros stotį, akumuliatorių bateriją ir pan.).

33. YS kategorijos elektros vartotojams elektros tiekimas gali būti nutraukiamas tik rezervinio maitinimo šaltinio automatinio įjungimo laikui, kurio trukmė neturi sutrikdyti vartotojo normalaus darbo režimo.

34. I kategorijos elektros vartotojai aprūpinami elektra iš dviejų rezervuojamų nepriklausomų elektros maitinimo šaltinių, ir elektra jiems gali būti nutraukiama tik rezervinio maitinimo automatinio įjungimo laiku.

35. Nepriklausomais elektros maitinimo šaltiniais laikomos:

35.1. ne mažiau kaip dvi transformatorinės, gaunančios elektros energiją iš dviejų nepriklausomų šaltinių;

35.2. ne mažiau kaip dvi atskiros dviejų pastočių šynų sekcijos arba šynų sistemos, jeigu jos savo ruožtu maitinamos ne mažiau kaip iš dviejų transformatorių, tiekiančių elektrą vartotojams ne mažiau kaip dviem atskiromis linijomis;

35.3. dvi sujungtos šynų sekcijos arba šynų sistemos, automatiškai atsijungiančios, sutrikus vienos iš jų normaliam darbui, jeigu jos maitinamos iš dviejų nepriklausomų šaltinių.

36. II kategorijos elektros vartotojus aprūpinti elektra rekomenduojama iš dviejų nepriklausomų maitinimo šaltinių, iš kurių vienas gali būti dyzelinis generatorius.

37. Elektros vartotojai, kuriems reikalingas ypatingas elektros perdavimo patikimumas, kai elektros perdavimas gali nutrūkti dėl atmosferinių ir stichinių reiškinių poveikio, arba kuriems negalima elektros energijos tiekimo nutraukti automatinio rezervo įvedimo laikotarpiu, nenutrūkstamą elektros aprūpinimą turi užtikrinti nepertraukiamo elektros energijos tiekimo šaltiniai.

38. Sugeđus pagrindiniam elektros maitinimo šaltiniui, elektros vartotojas automatiškai perjungiamas į rezervinį elektros maitinimo šaltinį.

39. Maksimalus leidžiamas SŽĮ, RNS ir kitų įrenginių elektros maitinimo persijungimo laikas turi atitikti CASR.

40. Neautomatizuotuose objektuose perjungimas iš rezervinio elektros maitinimo šaltinio į pagrindinį turi būti atliekamas panaudojant vietinį valdymą, o objektuose, kur nėra budinčio personalo, – vietinį ir nuotolinį valdymą.

41. Statomoms naujoms arba rekonstruojamoms transformatorinėms turi būti įrengti matavimo prietaisai, registruojantys elektros energijos parametrus, charakterizuojančius jos kokybę.

42. Elektros energijos kokybės kontrolės įrenginys turi duoti signalus automatinio rezervinio įjungimo įtaisui perjungti iš sugedusio elektros energijos maitinimo šaltinio į rezervinį, kai:

42.1. įtampa svyruoja nuo +10 iki -15% nuo nustatytos reikšmės;

42.2. dingus įtampai vienoje, dviejose ar trijose fazėse;

42.3. pažeidus fazių seką.

43. Kad būtų patikimas elektros energijos tiekimas ir galimybė atlikti planinę techninę priežiūrą bei remontą, nepažeidžiant objekto pagrindinių technologinių funkcijų, elektros tiekimo schemoje turi būti numatytas sekcijinis įrenginys (dvi šynų rinklių sekcijos arba du skirstomieji skydai), taip pat ir apeinamųjų kelių įrenginys.

44. Pagrindiniai ir rezerviniai įrenginiai turi būti prijungiami prie skirtingų skirstomųjų šynų sekcijų arba skirstomųjų skydų. Apeinamieji keliai turi būti įrengiami naudojant perjungimo elementus. Turi būti numatytos priemonės, kurios neleistų pakartotinai įjungti įvairių elektros maitinimo šaltinių ir tiekti elektros energiją iš rezervinio elektros maitinimo šaltinio į transformatorinę, jei operatorius daro klaidingus veiksmus.

45. Automatinio rezervo įjungimo (toliau – ARI) įrenginiai ir skirstomųjų šynų arba skirstomųjų skydų garantuoto elektros maitinimo sekcijos turi būti pagal galimybes išdėstytos kuo arčiau vartotojo. Nuo kiekvienos garantuoto maitinimo skirstomųjų šynų sekcijos į gamybinės patalpas turi būti nutiesta po vieną kabelį, kurie prijungiami prie skirstomųjų skydų, sumontuotų gamybinėse patalpose.

46. Prie garantuoto elektros maitinimo skirstomųjų skydų leidžiama jungti tik pagrindinius technologinius įrenginius ir elektros vartotojus, kurie užtikrina normalias objektų veikimo sąlygas (apšvietimą, šildymą, vėdinimą, kondicionavimą ir kt.), ir meteorologinius įrenginius, jei jie prijungti prie atskirų automatinų jungiklių, turinčių maksimalios srovės apsaugą.

Skrydžių valdymo punktuose leidžiama jungti stiklų šildymo elementus, jei pakankama pagrindinių ir rezervinių elektros tiekimo šaltinių galia.

47. Tarpusavyje rezervuojamos kabelių linijos (jėgos, ryšių ir valdymo, signalizacijos, gaisrų gesinimo sistemų) turi būti klojamos taip, kad gaisro atveju nebūtų pažeistos tarpusavyje rezervuojamų kabelių linijos. Ryšių, valdymo, jėgos ir kt. kabeliai bei laidai turi būti klojami vadovaujantis Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis (toliau – EIIT) ir kitais norminiais dokumentais.

48. Kaip pagrindiniai elektros tiekimo šaltiniai turi būti naudojami tie, kurie elektros energiją gauna iš centralizuotos elektros tiekimo sistemos. Kaip rezerviniai gali būti naudojami rezervinis elektros tinklas, dyzeliniai generatoriai, akumuliatoriai ir kiti elektros tiekimo šaltiniai.

49. SŽĮ, RNS ir kitų objektų elektros tiekimas turi būti įrengtas vadovaujantis CASR, EIIT, EST, EET ir kitų teisės aktų reikalavimais.

## **IX. ELEKTROS ĮRENGINIŲ TECHNINĖ PRIEŽIŪRA**

50. Kad elektros įrenginių parametrai atitiktų normas bei greitai būtų surasti elektros įrenginių gedimai, kurie gali turėti įtakos įrenginių parametrams, turi būti atliekami šie elektros įrenginių techninės priežiūros darbai:

50.1. profilaktiniai periodiniai patikrinimai;

50.2. atskirų elementų veikimo operatyvus atstatymas;

- 50.3. darbo režimų kontrolė;
- 50.4. elektros įrenginių profilaktiniai bandymai ir reguliavimas;
- 50.5. planiniai, avariniai ir kiti darbai.
51. Elektros įrenginių techninės priežiūros apimtys ir periodiškumas turi atitikti gamintojo instrukcijas, EST, EET, atsižvelgiant į vietos sąlygas ir naudojimo patirtį.
52. Elektros įrenginių techninė priežiūra atliekama pagal planinių darbų grafiką (2 priedas), kuris sudaromas vadovaujantis EST, EIT, EET. Šį grafiką tvirtina įmonės vadovas arba jo įgaliotas asmuo.
53. Elektros įrenginių normalaus darbo sutrikimai juos naudojant įvardijami kaip avariniai ir šalinami nedelsiant.
54. Elektros įrenginių profilaktiniai tikrinimai (bandymai) turi būti planuojami tarp dviejų eilinių planinių remontų, atliekant elektros įrenginių izoliacijos varžų matavimo ir bandymo, įžeminimo kokybės, automatinio rezervo įjungimo, blokavimo ir apsaugos priemonių suveikimo trukmės patikrinimą ir t. t. Taip pat turi būti atliekami reguliavimo ir derinimo darbai, užtikrinantys elektros įrenginių patikimumą.
55. Vykdamas RNS ir kitų objektų elektros tiekimo sistemų techninę priežiūrą, turi būti atliekama:
- 55.1. savaitinė techninė priežiūra;
- 55.2. periodinė metinė techninė priežiūra.
56. Vykdamas savaitinę techninę priežiūrą, turi būti atliekami šie darbai:
- 56.1. vizualiai tikrinamas apsauginio įžeminimo sujungimų patikimumas, korozijos, srovės ir temperatūros poveikis akumuliatorių gnybtams, saugiklių lydų nominalios reikšmės, variklių, generatorių, vėdinimo įrenginių elektros variklių, mechaninių tvirtinimo mazgų patikimumas, degalų atsargos talpose, tepalo ir aušinimo skysčio lygis, taip pat žiūrima, ar nėra degalų, tepalo, aušinimo skysčio nutekėjimo;
- 56.2. tikrinama centralizuotų elektros energijos maitinimo šaltinių įtampa, akumuliatorių įtampa, elektrolito tankis, temperatūra ir elektrolito lygis, aušinimo sistemos aušinimo skysčio temperatūra, rezultatai fiksuojami atitinkamuose žurnaluose;
- 56.3. tikrinamas elektros įrenginių ir patalpų estetinis vaizdas (dulkės, nutekėjimai);
- 56.4. šalinami visi rasti trūkumai.
57. Periodinės metinės techninės priežiūros patikrinimo metu turi būti atliekama:
- 57.1. savaitinė techninė priežiūra ir tikrinimas;
- 57.2. apsaugos aparatų ir elektros kabelių izoliacijos varžos matavimai;
- 57.3. apsaugos aparatų ir kontaktinių sujungimų apžiūra, apsaugos aparatų izoliacijos bandymai;
- 57.4. įžeminimo varžos matavimas;
- 57.5. įžeminimo vizualus patikrinimas, atkasant dalį žemiklių (kas 3 m);
- 57.6. grandinės nuo žemintuvų (įnulinimo magistralės) iki įžeminamų (įnulinamų) elementų varžos matavimas.
58. Apžiūrint apsaugos aparatus ir kontaktinius sujungimus, turi būti tikrinama apsaugos aparatų jėgos ir pagalbinių kontaktų būklė elektros kabelių prijungimo vietose, tikrinamas korozijos poveikis, mechaninis ir elektroerozinis susidėvimas, srovės temperatūros poveikis.
59. Rezerviniai dyzeliniai generatoriai turi būti tikrinami kartą per mėnesį, ne trumpiau kaip 20 min. Tikrinamas dyzelinio generatoriaus automatinio paleidimo įrenginys, įtampa, prieš paleidžiant dyzelinius generatorius, iš degalų talpų išpilamas kondensatas. Rezerviniai elektros maitinimo šaltiniai tikrinami vadovaujantis gamintojo instrukcijomis.
60. Baigus darbą, turi būti patikrinamos vietinio valdymo įrenginių padėties, apie tai įrašant techninės priežiūros žurnale, nurodomi rasti ir pašalinti trūkumai, parametrų reikšmės iki ir po trūkumų pašalinimo, ir įrašoma išvada apie elektros tiekimo sistemos veikimą.
61. Iš įmonės elektrotechninio personalo, turinčio aukštąjį elektrotechninį išsilavinimą, įmonės vadovo įsakymu skiriamas asmuo, atsakingas už elektros ūkį. Jis turi būti atestuotas

Energetikos valstybinėje inspekcijoje prie Ūkio ministerijos ir turėti dokumentą, kuriuo suteikta aukštos kvalifikacijos kategorija.

## X. SIGNALINIŲ ŽIBURIŲ ĮRENGINIŲ TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

62. SŽĮ techninė priežiūra turi būti atliekama pagal SŽĮ reglamentinių darbų ir planinių remontų metinį grafiką (3 priedas) ir vadovaujantis dokumentais, kuriuose nurodyti darbų atlikimo būdai, periodiškumas ir metodikos, taip pat remiantis gamintojo naudojimo instrukcijomis.

63. Turi būti atliekama SŽĮ kasdienė, savaitinė, mėnesinė, ketvirtinė, pusmetinė ir metinė techninė priežiūra.

64. Siekiant užtikrinti skrydžių saugą, draudžiama atlikti SŽĮ, esančių ant KTT, techninės priežiūros darbus orlaiviams kylant ar tupiant arba skrendant tiese.

65. Techninės priežiūros rezultatai (surasti gedimai, jų atsiradimo priežastys, kontroliuojamų parametrų matavimo duomenys ir t. t.) turi būti įrašomi į atitinkamus žurnalus, įrenginių pasus, formularius ir t. t.

66. Kasdien turi būti atliekami šie SŽĮ techninės priežiūros tikrinimai:

66.1. įjungtų žiburių ir aerodrominių ženklų veikimas. Atliekant žiburių techninę priežiūrą, būtina atkreipti dėmesį ne tik į tuos žiburius, kurių lempos perdegusios, bet ir į tuos žiburius, ypač į įleistinius, kurių šviesos stipris sumažėjęs ir jų ryškumas labai skiriasi nuo kitų žiburių;

66.2. išreguliuotų žiburių nustatymas. Po stiprių vėjų ar gausaus sniego papildomai turi būti tikrinama, ar gerai nustatyti antžeminių žiburių kampai;

66.3. žiburių su užterštais apsauginiais stiklais, prizmėmis bei ekranuotais sniegu, ledu, žole ir t. t. nustatymas. Žiemą žiburių būklę būtina tikrinti iš karto nuvalius sniegą ar ledą nuo KTT arba RT;

66.4. vadovaujantis normomis ir reikalavimais, nustatomi šie elektros įrenginių ir nuotolinio valdymo sistemų parametrai:

66.4.1. ryškumo reguliatorių visose ryškumo pakopose išėjimo srovių reikšmės;

66.4.2. galimybė įjungti SŽĮ mygtukais iš SŽĮ valdymo pulto, signalizacijos (šviesos ir garso) tikrinimas;

66.4.3. žiburių ir jų ryškumo pakopų įjungimo tikrinimas mygtukais.

67. Kartą per savaitę turi būti tikrinama:

67.1. ar teisingai nustatyti tūptinės kampo žiburių skleidžiamos šviesos srauto kampai, taip pat lęšių, šviesos filtrų, lempų švara;

67.2. ar sveiki įleistinių žiburių dangteliai, žiburių hermetiškumas, prizmių (lęšių) švara;

67.3. ar sveiki antžeminių KTT slenksčio ir galo žiburių apsauginiai stiklai ir šviesos filtrai, ar gerai pritvirtinti žiburiai ir jų detalės.

68. Orlaivių įgulos nariai, orlaiviui tupiant arba kylant, turi stebėti SŽĮ veikimą ir apie neatitikimus bei gedimus informuoti skrydžių vadovus.

69. Kiekvieną mėnesį turi būti atlikti elektros įrenginių profilaktiniai tikrinimai (rezervinių elektros maitinimo šaltinių, žemos įtampos skirstomųjų skydų, ARĮ įrangos, srovės reguliatorių, aukštos įtampos kontaktorių, žiburių maitinimo kabelių linijų, nuotolinio valdymo įrenginių ir kt.), kad būtų nustatyta, koks detalių nusidėvėjimas, užterštumas, kontaktų patikimumas ir kabelių linijų izoliacijos sumažėjimas.

70. Kiekvieną ketvirtį turi būti įvertinta įrenginių techninė būklė, nustatyti elektroninių blokų, elektrinių schemų ir nuotolinio valdymo įrenginių atskirų elementų, ryškumo reguliatorių, žemos įtampos skirstomųjų įrenginių, ARĮ įrangos, šulinių būklė.

71. Kartą per pusmetį turi būti atliekami atitinkami darbai, kad būtų pašalinti trūkumai, suremontuoti įrenginiai, atlikti profilaktiniai bandymai ir kontroliniai matavimai. Šiems darbams priskiriama:

71.1. tinkama žiburių armatūros ir tvirtinimo detalių (antžeminių ir įleistinių žiburių, valdomųjų ir nevaldomųjų apšviečiamųjų ženklų) būklė, optinių elementų švara, tikslus žiburių šviesos srautų kampų nustatymas;



71.2. žiburių maitinimo kabelių linijų, ryškumo reguliatorių, skirstomųjų skydų ir aukštos įtampos kontaktorių spintų būklė, izoliacijos varžų tikrinimas.

72. Kiekvienais metais turi būti atlikti šie darbai:

72.1. tikrinama žiburių ir elektros įrenginių įžeminimo varža ir įforminamas tikrinimo protokolas;

72.2. atnaujinama signalinių žiburių armatūros spalva (jei reikia);

72.3. žiburių maitinimo kabelių linijos išbandomos paaukštinta įtampa (po remonto);

72.4. matuojama orlaivių stovėjimo aikštelių įžemintuvų varža ir įforminamas protokolas.

## **XI. KLIŪČIŲ ŽIBURIŲ TECHNINĖ PRIEŽIŪRA**

73. Kliūčių žiburių techninė priežiūra turi būti atliekama kiekvieną dieną, be to, kartą per metus atliekami profilaktiniai ir remonto darbai.

74. Kasdien apžiūrimi žiburiai, jei yra žiburiuose perdegusių lempų – jas būtina pakeisti.

75. Kasmet turi būti tikrinama:

75.1. apsauginių stiklų, lęšių, šviesos filtrų, tarpinių būklė, prireikus jie valomi arba keičiami;

75.2. lempų, jungiklių elektrinių jungčių būklė;

75.3. kaip veikia kliūčių žiburių automatinis jungiklis;

75.4. žiburių tvirtinimo detalės;

75.5. ar nesurūdijusios metalinės žiburių dalys (jei reikia – nudažomos).

## **XII. APŠVIETIMO ĮRENGINIŲ TECHNINĖ PRIEŽIŪRA**

76. Peronų, orlaivių stovėjimo aikštelių, specialiosios paskirties aikštelių apšvietimo įrenginių techninė priežiūra turi būti atliekama pagal EET, EST reikalavimus. Numatomi šių įrenginių kasdieniai, ketvirtiniai, pusmetiniai ir metiniai tikrinimai.

77. Apšvietimo įrenginiai kiekvieną dieną turi būti vizualiai apžiūrimi, tikrinamas jų veikimas, keičiamos perdegusios lempos. Kai apšvietimo įrenginiuose dalis lempų yra perdegusios ir jų nedelsiant neįmanoma pakeisti, laikinai leidžiama naudoti apšvietimo įrenginius, jei kontrolinių taškų apšvietumas yra didesnis kaip 10% normuojamos reikšmės.

78. Kas ketvirtį turi būti:

78.1. tikrinamas apšvietimo įrenginių vietinio ir centralizuoto valdymo veikimas;

78.2. tikrinamas avarinio apšvietimo įrenginių veikimas.

79. Kartą per pusę metų būtina:

79.1. tikrinti maitinimo linijas, kabelius, saugiklius, jungiklius ir kontaktorius;

79.2. išvalyti kištukines jungtis, kontaktus ir gnybtus.

80. Kartą per metus turi būti:

80.1. tikrinama, ar apšvietumas atitinka normas;

80.2. tikrinami ir išvalomi reflektoriai, lempos, lizdai, kontaktiniai sujungimai;

80.3. tikrinamos prožektorių ir šviestuvų tvirtinimo detalės, taip pat pasukimo įranga.

## **XIII. SIGNALINIŲ ŽIBURIŲ ĮRENGINIŲ SKRYDŽIO BANDYMAI**

81. Kad būtų nustatyta, ar SŽĮ parametrai atitinka normas ir ar įrenginiai tinkamai funkcionuoja, būtina atlikti skrydžio bandymus:

81.1. sumontavus SŽĮ ir pripažįstant juos tinkamais naudoti po remonto;

81.2. nustatant tūpimo krypties kategoriją ir norint gauti SŽĮ registravimo ir tinkamumo naudoti pažymėjimą (4 priedas) arba pratęsiant jo galiojimą.

82. Periodiniai skrydžio bandymai turi būti atliekami:

82.1. aukšto intensyvumo žiburių (I, II, III kategorijos) – ne rečiau kaip kartą per metus;

82.2. žemo intensyvumo žiburių – ne rečiau kaip kartą per trejus metus.

83. SŽĮ skrydžio bandymų programoje turi būti įvertinama:
- 83.1. ar signalinių žiburių išdėstymas ir jų spalvos atitinka patvirtintą aerodromo SŽĮ išdėstymo schemą;
  - 83.2. kiek yra sugedusių arba ypač dideliu ryškumu išsiskiriančių žiburių;
  - 83.3. ar tinkamai žiburių grupės ir jų ryškumas įjungiamas iš operatyvinio valdymo pulto;
  - 83.4. SŽĮ darbas iš rezervinio (autonominio) elektros maitinimo šaltinio.
84. Tūptinės kampo žiburių skrydžio bandymais turi būti įvertinama:
- 84.1. tūptinės kampo indikacija;
  - 84.2. sąlyginiai nukrypimai nuo tūptinės indikacijos;
  - 84.3. žiburių ryškumo vienodumas;
  - 84.4. ar tinkamai žiburių ryškumas reguliuojamas iš operatyvinio valdymo pulto.
85. SŽĮ skrydžio bandymai turi būti atliekami specialiais orlaiviais-laboratorijomis.
- Žemo intensyvumo žiburiai gali būti apskraidomi transportiniais orlaiviais pagal Žemo intensyvumo signalinių žiburių įrenginių skrydžio bandymų programą ir metodinius nurodymus (5 priedas).
86. Atliekant žemo intensyvumo SŽĮ skrydžio bandymus, kartu su įgulos nariais turi dalyvauti ir inžinierius elektrikas. Atlikus skrydžio bandymus, rezultatai surašomi akte, kurį pasirašo orlaivio vadas ir inžinierius elektrikas.
87. Atlikus aukšto intensyvumo SŽĮ skrydžio bandymus, rezultatai surašomi akte, kurį pasirašo orlaivio-laboratorijos įgulos vadas.
88. Periodinius SŽĮ skrydžio bandymus organizuoja EĮNPT.

#### **XIV. ATSARGINĖS DALYS**

89. EĮNPT turi būti SŽĮ ir elektros įrenginių detalių rezervas, reikalingas operatyviai šalinant gedimus ir palaikant tinkamą įrenginių būklę.
90. Būtinų atsarginių detalių ir medžiagų sąrašas bei kiekis turi būti nustatomi atsižvelgiant į vietos sąlygas, įvertinant naudojamų įrenginių nusidėvėjimo lygį bei kitus veiksnius.

#### **XV. TECHNINĖS PRIEŽIŪROS IR NAUDOJIMO DOKUMENTAI**

91. Kad būtų patikimas SŽĮ ir elektros įrenginių veikimas, Elektros įrenginių naudojimo ir priežiūros tarnyboje turi būti vedami techninės priežiūros ir naudojimo techniniai dokumentai. Dokumentų sąrašas pateiktas 6 priede.

#### **XVI. ELEKTROS ĮRENGINIŲ PRIPAŽINIMAS TINKAMAI NAUDOTI**

92. Elektros įrenginiai pripažįstami tinkamai naudoti vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančiais statybos reglamentais.
93. Iki įrenginių pripažinimo tinkamai naudoti EĮNPT turi:
- 93.1. kontroliuoti įrenginių tiekimą ir saugojimą;
  - 93.2. atlikti statybos, montavimo ir paleidimo derinimo darbų techninę priežiūrą;
  - 93.3. atlikti įrenginių antžeminį techninį tikrinimą ir SŽĮ tikrinimą skrydžio bandymais;
  - 93.4. užtikrinti, kad būtų sutvarkyti įrenginių pripažinimo tinkamai naudoti dokumentai, taip pat gauti įrenginių registravimo ir tinkamumo naudoti pažymėjimai (4 priedas). Elektros įrenginių pripažinimo tinkamai naudoti dokumentų sąrašas pateiktas 7 priede.
94. Jei įrenginiai po montavimo, remonto, derinimo neišlaiko bandymų arba tikrinimo metu nustatyta, kad jie neatitinka nustatytų parametru, taip pat jei jie sugenda per garantinį laikotarpį, turi būti surašomas aktas, kad būtina pakartotinai atlikti montažo, remonto arba derinimo darbus. Tikrinimo aktas perduodamas darbus atlikusiai organizacijai.

95. EĮNPT, prieš pradėdama naudoti SŽĮ pagal paskirtį, privalo juos įregistruoti ir gauti registravimo ir tinkamumo naudoti pažymėjimus. Tam tikslui EĮNPT privalo pateikti Civilinės aviacijos administracijai šiuos dokumentus:

- 95.1. prašymą;
- 95.2. skrydžio bandymo aktą;
- 95.3. įrenginių išdėstymo aerodrome schemą;
- 95.4. elektros tiekimo schemą;
- 95.5. parametrų patikrinimo ir techninės būklės aktą;
- 95.6. pripažinimo tinkamai naudoti aktą.

96. SŽĮ registravimo ir tinkamumo naudoti pažymėjimui pratęsti turi būti pateikti šie dokumentai:

- 96.1. prašymas;
- 96.2. skrydžio bandymų aktas;
- 96.3. parametrų patikrinimo ir techninės būklės aktas.

97. SŽĮ registravimo ir leidimo juos naudoti tvarka nustatyta Lietuvos Respublikos civilinių aerodromų ir oro kelių įrenginių registravimo ir leidimo juos naudoti nuostatuose.

## **XVII. METROLOGINĖ PRIEŽIŪRA**

98. Visi matavimo prietaisai, naudojami SŽĮ ir kitų elektros įrenginių parametrams matuoti, turi būti metrologiškai patikrinti vadovaujantis Lietuvos Respublikos metrologijos įstatymu bei kitais teisės aktais.

## **XVIII. VIZUALIŪJŲ PRIEMONIŲ PROFILAKTINĖS TECHNINĖS PRIEŽIŪROS REIKALAVIMAI**

99. Kad būtų užtikrintas SŽĮ veikimas, turi būti atliekama vizualiųjų priemonių profilaktinė techninė priežiūra.

100. Profilaktinės techninės priežiūros tikslas – atliekant skrydžius pagal I, II arba III tikslojo tūpimo kategorijas, veiktų visi artėjimo žiburiai ir KTT žiburiai, taip pat kad visada veiktų:

- 100.1. SŽĮ tikslojo tūpimo pagal I kategoriją – 85% žiburių kiekvienoje iš šių posistemų:
  - 100.1.1. artėjimo žiburių;
  - 100.1.2. KTT slenksčio žiburių;
  - 100.1.3. šoninių KTT žiburių;
  - 100.1.4. KTT galo žiburių;
- 100.2. SŽĮ tikslojo tūpimo pagal II ir III kategorijas – kiekvienoje iš šių posistemų:
  - 100.2.1. 95% artėjimo žiburių 450 m atkarpoje nuo KTT slenksčio;
  - 100.2.2. 95% ašinių KTT žiburių;
  - 100.2.3. 95% KTT slenksčio žiburių;
  - 100.2.4. 95% šoninių KTT žiburių;
  - 100.2.5. 90% tūpimo zonos žiburių;
  - 100.2.6. 85% artėjimo žiburių už 450 m nuo KTT;
  - 100.2.7. 75% KTT galo žiburių.

101. Neturi būti nešviečiančių dviejų šalia esančių žiburių, išskyrus linijinius žiburius ir šviesos horizontus. Taip pat neturi būti daugiau kaip 2 nešviečiančių sustojimo linijos žiburių.

## 1 priedas

**ELEKTROS VARTOTOJŲ KATEGORIJOS**

Eil. Nr.	Elektros vartotojo pavadinimas	Netikslaus artėjimo tūpti KTT	I kategorijos tikslojo artėjimo tūpti KTT	II ir III kategorijų tikslojo artėjimo tūpti KTT
1	2	3	4	5
1.	Signalinių žiburių įrenginiai:			
1.1.	Skirti tūpimui ir kilimui;	I	I	YS
1.2.	Skirti riedėjimui aerodrome:			
1.2.1.	Šoniniai artėjimo tako žiburiai ir nevaldomi ženklai;	I	I	I
1.2.2.	Valdomi ženklai, sustojimo linijos žiburiai ir ašiniai riedėjimo takų žiburiai	-	-	YS
2.	Tūpimo pagal prietaisus sistema (ILS):			
2.1.	Krypties radijo švyturys (KRŠ);	I	I	YS
2.2.	Tūptinės radijo švyturys (TRŠ);	I	I	YS
2.3.	Išorinis ženklinamasis radijo švyturys (ŽRŠ);	I	I	I
2.4.	Vidinis ženklinamasis radijo švyturys (ŽRŠ);	I	I	I
2.5.	Vidurinis ženklinamasis radijo švyturys (ŽRŠ)	-	-	I
3.	Skrydžių valdymo pultai:			
3.1.	Ryšio priemonės ore;	I	YS	YS
3.2.	Skrydžių valdymo pultai ir antžeminės ryšio priemonės	I	YS	YS
4.	Meteorologiniai įrenginiai	I	I	I
5.	Radiolokacinės kontrolės ir radionavigacijos objektai:			
5.1.	Aerodromo apžvalgos radiolokatorius;	I	I	I
5.2.	Skrydžių lauko radiolokatorius (SMR);	-	-	I
5.3.	Radijo pelengatorius;	I	I	I
5.4.	Meteorologinis radiolokatorius;	II	II	II
5.5.	Visakryptis radijo švyturys (VOR);	I	I	I
5.6.	Toliamačio įranga (DME/N);	I	I	I
5.7.	Pirminis ir antrinis apžvalgos radiolokatorius	I	I	I
6.	Automatizuota skrydžių valdymo sistema	YS	YS	YS
7.	Priėmimo ir perdavimo radiocentra	I	I	I
8.	Aerodromo kliūčių ženklavimo žiburiai	I	I	I

2 priedas

TVIRTINU  
Įmonės vadovas

\_\_\_\_\_  
(parašas, vardas, pavardė)

\_\_\_\_\_  
(data)

**PAVYZDINIS ELEKTROS ĮRENGINIŲ PLANINIŲ DARBŲ GRAFIKAS**

<i>Naudojamų įrenginių remontas, profilaktiniai bandymai ir tikrinimai</i>	<i>Periodiškumas pagal norminių dokumentų reikalavimus</i>	<i>I ketvirtis</i>						<i>II ketvirtis ir t. t.</i>
		<i>Sausis</i>		<i>Vasaris</i>		<i>Kovas</i>		
		<i>Planuojami tikrinti objektai</i>	<i>Atlikimo data</i>	<i>Planuojami tikrinti objektai</i>	<i>Atlikimo data</i>	<i>Planuojami tikrinti objektai</i>	<i>Atlikimo data</i>	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
<b><i>Aukštos įtampos elektros įrenginiai</i></b> Skirstomųjų įrenginių remontas	Kartą per metus	TP Nr. 3, 5, 6		TP Nr. 2, 9		TP Nr. 4		
<b><i>Žemos įtampos elektros įrenginiai</i></b> Elektros variklių remontas	2 kartus per metus	Degalų-tepalų bazė		Krovinių sandėlis, keleivių terminalas		Garažas, katilinė		
<b><i>Kabelių ir oro linijos</i></b> Aukštos įtampos kabelių tarp transformatorių pastočių (TP) profilaktiniai bandymai	Kartą per metus					5-4 4-11 nueinančios linijos		
<b><i>Autonominiai elektros energijos šaltiniai</i></b> Automatizuotų dyzelinių generatorių kontroliniai tikrinimai	Kiekvieną savaitę							

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Apšvietimo įrenginiai</b> Išorinio apšvietimo remontas	Kartą per 3 metus	Peronas		Stovėjimo aikštelės, degalų-tepalų sandėlis		Autoūkis		
<b>Relinė apsauga, automatika, telemechanika</b> Aukštos ir žemos įtampos ARI patikrinimas	Kartą per metus	TP Nr. 2, 3		CPP		TP 11		
<b>Pagalbiniai įrenginiai</b> Apsaugos diržų, kopėčių, įtaisų ir t. t. bandymai	Kas 6 mėnesiai	-	-	-	-	-	-	-

EĮNPT viršininkas

\_\_\_\_\_  
(parašas)\_\_\_\_\_  
(vardas, pavardė)

3 priedas

TVIRTINU  
Įmonės vadovas

\_\_\_\_\_  
(parašas, vardas, pavardė)

\_\_\_\_\_  
(data)

**PAVYZDINIS SIGNALINIŲ ŽIBURIŲ ĮRENGINIŲ REGLAMENTINIŲ DARBŲ IR PLANINIŲ REMONTŲ METINIS GRAFIKAS**

<i>Atliekamų darbų pavadinimas</i>	<i>Darbų atlikimas</i>											
	<i>Sausis</i>	<i>Vasaris</i>	<i>Kovas</i>	<i>Balandis</i>	<i>Gegužė</i>	<i>Birželis</i>	<i>Liepa</i>	<i>Rugpjūtis</i>	<i>Rugsėjis</i>	<i>Spalis</i>	<i>Lapkritis</i>	<i>Gruodis</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>
<b>Žiburiai ir šviečiantieji (apšviečiamieji) ženklai</b>												
Optinių elementų valymas iš išorės	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Optinių elementų profilaktika, tarpinių keitimas, valymas			+									+
Žiburių šviesos srauto pasukimo kampų tikrinimas			+			+			+			+
Deformuotų ir sulenktų atramų, stovų, tvirtinimo detalių remontas				+					+			
Žiburių perdažymas						+			+			
Žiburių įžeminimo tikrinimas					+				+			
SŽĮ skrydžio bandymai							+					
<b>Kabelių linijos</b>												
Visų kabelių žiedų izoliacijos varžos tikrinimas	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Izoliacijos bandymai paauskštinta įtampa						+						





Aparatūros maitinimo šaltinių tikrinimas			+			+				+				+
Aparatūros įžeminimo bei izoliacijos varžos tikrinimas						+								+
Valdymo pulto, operatyviojo valdymo pulto, mnemoschemos ir valdymo objektų jungiamųjų kabelių tikrinimas						+								+

EĮNPT viršininkas

\_\_\_\_\_

(parašas)

\_\_\_\_\_

(vardas, pavardė)

\_\_\_\_\_

Pažymėjimą išduodančios institucijos  
ženklas ir pavadinimas

**ĮRENGINIŲ  
REGISTRAVIMO IR TINKAMUMO NAUDOTI  
PAŽYMĖJIMAS Nr.**

<u>1. Pavadinimas</u>	<u>2. Tipas</u>	<u>3. Numeris</u>		
<u>4. Gamintojas</u>				
<u>5. Pagaminimo data</u>	<u>6. Įrenginio vieta</u>	<u>7. Geografinės koordinatės</u>		
<u>8. Spinduliavimo dažnis</u>	<u>9. Spinduliavimo galia</u>	<u>10. Veikimo nuotolis</u>		
<u>11. Paskirtis</u>				
<u>12. Įrenginiai tinkami naudoti, jeigu juos techniškai prižiūri ir naudoja specialiai parengtas personalas, kuriam tai leidžiama daryti pagal nustatytą tvarką ir techninės dokumentacijos reikalavimus.</u>				
<u>13. Šis pažymėjimas patvirtina, kad įrenginiai atitinka Lietuvos Respublikoje priimtų standartų ir normų reikalavimus.</u>				
<u>14. Galioja iki</u>				
_____	_____	_____	_____	_____
A. V.	A. V.	A. V.	A. V.	A. V.
_____	_____	_____	_____	_____
Parašas	Parašas	Parašas	Parašas	Parašas
_____	_____	_____	_____	_____
Data	Data	Data	Data	Data

## ŽEMO INTENSYVUMO SIGNALINIŲ ŽIBURIŲ ĮRENGINIŲ SKRYDŽIO BANDYMŲ PROGRAMA IR METODINIAI NURODYMAI

### 1. Bendrosios nuostatos

1.1. Žemo intensyvumo signalinių žiburių įrenginių (toliau – ŽISŽĮ) skrydžio bandymai atliekami juos pripažįstant tinkamais naudoti, taip pat kas 3 metai atliekami periodiniai skrydžių bandymai. Prireikus (po remonto, iš esmės pakeitus ŽISŽĮ išdėstymo schemą) turi būti atliekami neplanuoti skrydžio bandymai.

1.2. ŽISŽĮ skrydžio bandymai atliekami orlaiviais – laboratorijomis arba transportiniu orlaiviu. Atliekant skrydžio bandymus transportiniu orlaiviu, įgula turi būti susipažinusi su šiais metodiniais nurodymais.

1.3. ŽISŽĮ skrydžio bandymuose kartu su orlaivio įgula dalyvauja inžinierius elektrikas, kuris atsako už ŽISŽĮ techninę būklę.

1.4. Po ŽISŽĮ skrydžio bandymų patikrinimo rezultatai įforminami aktu (forma A) dviem egzemplioriais, iš kurių vienas lieka ŽISŽĮ įrenginių valdytojui, o antrasis pateikiamas Civilinės aviacijos inspekcijai.

### 2. ŽISŽĮ parametrų reikalavimai ir skrydžio bandymų programos

2.1. Prieš ŽISŽĮ skrydžio bandymus orlaivio įgula susipažįsta su ŽISŽĮ išdėstymo schema ir parametrų reikalavimais (1 lentelė).

1 lentelė

#### ŽISŽĮ įrenginių parametrų reikalavimai

Eil. Nr.	Parametrų pavadinimai	Parametrų reikalavimai	Metodikos punktas
1	2	3	4
1.	ŽISŽĮ išdėstymo schema	ŽISŽĮ išdėstymo ir spalvų atitikimas pagal patvirtintą aerodromo ŽISŽĮ schemą	3.2
2.	Artėjimo žiburių posistemio ir šviesos horizontų žiburių nebuvimas	Draudžiama, kad nebūtų paeiliui dviejų žiburių arba jie būtų užstoti	3.3
3.	Žiburių ryškumas posistemiuose	Žiburių ryškumas posistemiuose turi būti vienodas	3.4
4.	Nuotolinio valdymo įrenginių veikimas	Perjungiant žiburių grupes turi nebūti tamsaus tarpsnio	3.5
5.	Žiburių grupių ir ryškumo įjungimas iš skrydžių vadovo pulto	Pagal 4 lentelę	3.6
6.	Perjungimo į autonominį elektros maitinimo šaltinį trukmė (s), ne ilgiau	15	3.7
7.	Tūptinės kampo žiburių grupių kampai, min.:		
	4	(artimiausia KTT) + 30 ± 1	3.8
	3	+ 10 ± 1	
	2	- 10 ± 1	
	1	- 30 ± 1	

8. Trajektorijų atitikimas Vizualus 2 raudonų ir 2 baltų 3.9  
skrendant pagal tūptinės radijo žiburių stebėjimas  
švyturių ir tūptinės kampo  
žiburius

2.2. ŽISŽI skrydžio bandymai turi būti atliekami pagal ŽISŽ įrenginių skrydžio bandymų programas (2 ir 3 lentelės), kuriose nurodoma, kokius parametrus reikia patikrinti ir kiek skrydžių atlikti.

2 lentelė

### KTT ir artėjimo žiburių skrydžio bandymų programos

Eil. Nr.	Parametrų pavadinimai	Skrydžių kiekis		Pastabos
		Pripažįstant tinkamais naudoti	Periodiniai patikrinimai	
1.	ŽISŽI išdėstymo schema	1	1	
2.	Artėjimo žiburių posistemio ir šviesos horizonto žiburių nebuvimas	2	1	
3.	Žiburių ryškumas posistemiuose	1	1	
4.	Nuotolinio valdymo įrenginių veikimas	2	1	
5.	Žiburių grupių ir ryškumo įjungimas iš skrydžių vadovo pulto			Kartu su 4 punktu
6.	Perjungimo į autonominį elektros maitinimo šaltinį trukmė	2	2	
Vienos tūptimo krypties skrydžiai / Iš viso		8	6	

3 lentelė

### Tūptinės kampo žiburių skrydžio bandymų programos

Eil. Nr.	Parametrų pavadinimai	Skrydžių kiekis		Pastabos
		Pripažįstant tinkamais naudoti	Periodiniai patikrinimai	
1.	Tūptinės kampo žiburių grupių kampai: 4 (arčiausiai KTT)	3	2	
	3	3	2	
	2	3	2	
	1	3	2	
2.	Trajektorijų atitikimas, skrendant pagal tūptinės radijo švyturį	2	2	

ir pagal tūptinės kampo žiburius

Vienos tūptimo krypties skrydžiai / Iš viso	14	10
---	----	----

### 3. ŽISŽI patikrinimo skrydžio bandymais metodiniai nurodymai

ŽISŽI skrydžio bandymai atliekami, kai matomumas ne mažiau kaip 5 km, debesų pado aukštis ne žemesnis kaip 300 m. ŽISŽI fotografuojami saulei nusileidus, skrydžio bandymų metu.

#### 3.1. ŽISŽI fotografavimo metodika

Kad ŽISŽI tinkamumas būtų įvertintas objektyviai, skrydžio bandymų metu fotografuojami ŽISŽI sistemos artėjimo ir KTT žiburiai. ŽISŽI fotografuojami pripažįstant juos tinkamais naudoti arba po remonto, jei buvo esminių sistemos pakeitimų, bei periodinių skrydžio bandymų metu.

Fotografuojama mažo formato bendrosios paskirties fotoaparatu. Fotografuojama spalvota negatyvine juoste. Nuotraukos daromos 13 x 18 cm formato. Išrenkamos kontrastingiausios ŽISŽI nuotraukos.

Išryškintą juostą su data ir orlaivio numeriu (kuriuo atliekami ŽISŽI skrydžio bandymai) ŽISŽI naudotojas laiko 6 mėnesius. Nuotraukos pridedamos prie ŽISŽI skrydžio bandymų akto. Galima daryti ŽISŽI vaizdo įrašą.

#### 3.2. ŽISŽI išdėstymo schemos patikrinimas

##### 3.2.1. Pilotavimo schema

Orlaivis rieda ir kyla. Skrendama pagal rato schemos maršrutą, o artėjama tūpti pagal tūptinę iki 40-50 m aukščio; praskrendama virš KTT ir kylama į antrą ratą arba tupiama bei riedama KTT ir RT.

##### 3.2.2. Patikrinimo metodika

Skrydžių vadovas įjungia tokį ŽISŽI ryškumą (4 lentelė), kad esamomis meteorologinėmis sąlygomis neakintų orlaivio įgulos.

4 lentelė

#### ŽISŽI ryškumo reguliavimas

Matomumo nuotolis km	Grupės numeris	Ryškumo reguliatorių pakopos (šviesos stiprumo %)
Daugiau kaip 6	1	3 (10)
6.....4	2	4 (30)
Mažiau kaip 4 ..... 2	3	5 (100)
2 ir mažiau dieną bei naktį	4	5 (100)

Artėjimo, šviesos horizonto ir slenksčio žiburių patikra atliekama fotografavimo būdu pagal 3.1 punkte pateiktą metodiką. Fotografuojama iš įgulos kabinos skrendant tūptine 5-4 km nuotoliu nuo KTT slenksčio, nužemėjant iki 50-40 m aukščio ir skrendant virš KTT. Pagal nuotraukas nustatoma, ar ŽISŽI išdėstymo schema atitinka patvirtintą aerodromo ŽISŽI schemą. Posisteminių žiburių spalvų atitikimą įgula nustato vizualiai.

Rezultatai įrašomi į ŽISŽI skrydžio bandymų aktą. (Jei KTT slenkstis paslinktas, pastabų grafoje būtina nurodyti, kiek metrų jis paslinktas.)

#### 3.3. Artėjimo žiburių posistemio žiburių nebuvimo patikrinimas

##### 3.3.1. Pilotavimo schema

Skrydžiai atliekami analogiškai, kaip nurodyta 3.2.1 punkte.

##### 3.3.2. Patikrinimo metodika

Skrydžių vadovas įjungia artėjimo žiburius analogiškai, kaip išdėstyta 3.2.2 punkte. Vizualiai posistemio žiburiai stebimi ir fotografuojami pagal 3.2.2 punkto nurodymus. Įgula

vizualiai nustato žiburių nebuvimą arba dviejų paeiliui žiburių užtemdymą atitinkamame posistemyje.

Rezultatai įrašomi į ŽISŽI skrydžio bandymų aktą.

### **3.4. Posistemių žiburių ryškumo įvertinimas**

#### 3.4.1. Pilotavimo schema

Skrydžiai atliekami analogiškai, kaip nurodyta 3.2.1 punkte.

#### 3.4.2. Įvertinimo metodika

Skrydžių vadovas įjungia žiburius analogiškai, kaip išdėstyta 3.2.2 punkte. Vizualiai žiburiai stebimi ir fotografuojami pagal 3.2.2 punkto nurodymus. Įgula vizualiai įvertina, kokioje vietoje ir kelių žiburių ryškumas didesnis arba mažesnis, lyginant su vidutiniu ŽISŽI schemos ryškumu.

### **3.5. Nuotolinio valdymo įrenginio veikimo patikrinimas**

#### 3.5.1. Pilotavimo schema

Skrydžiai atliekami analogiškai, kaip nurodyta 3.2.1 punkte.

#### 3.5.2. Patikrinimo metodika

Skrydžių vadovas, gavęs komandą iš orlaivio, nuosekliai perjungia žiburių grupes nuo pirmo iki paskutinio mygtuko, o po to – nuo paskutinio iki pirmo imtinai. Kiekvienas perjungimų ciklas atliekamas du, tris kartus vieno orlaivio skrydžio metu, uždelsiant kas 2 – 3 sekundes tarp mygtukų įjungimo.

Įgula vizualiai stebi atitinkamų žiburių ryškumo posistemiuose didėjimą arba mažėjimą, kuris turi būti be tamsaus tarpsnio.

Patikrinimo rezultatai įrašomi į ŽISŽI skrydžio bandymų aktą.

### **3.6. Žiburių grupių ir ryškumo įjungimo patikrinimas**

#### 3.6.1. Pilotavimo schema

Skrydžiai atliekami analogiškai, kaip nurodyta 3.2.1 punkte.

#### 3.6.2. Patikrinimo metodika

Skrydžių vadovas žiburius perjungia posistemiuose analogiškai, kaip nurodyta 3.5.2 punkte, ir orlaivio įgulai praneša įjungtos žiburių grupės numerį.

Įgula vizualiai tikrina, ar žiburių grupės įjungtos pagal 4 lentelę, taip pat tų žiburių ryškumo padidėjimą arba sumažėjimą, kuris numatytas kiekvienai grupei (mygtukui) skrydžių vadovo pulte.

Patikrinimo rezultatai įrašomi į ŽISŽI skrydžio bandymų aktą.

### **3.7. Perjungimo į autonominį elektros energijos tiekimo šaltinį trukmės nustatymas**

#### 3.7.1. Pilotavimo schema

Skrydžiai atliekami analogiškai, kaip nurodyta 3.2.1 punkte.

#### 3.7.2. Matavimo metodika

Pagal gautą komandą iš orlaivio įgulos skrydžių vadovas duoda nurodymą ŽISŽI operatyviniam personalui išjungti pagrindinį elektros maitinimo šaltinį, kad įsijungtų rezervinis maitinimo šaltinis.

Kai užgęsta žiburiai, įgula įjungia sekundometrą ir jį sustabdo, kai žiburiai vėl įsijungia. Sekundometro rodmenys atitinka perjungimo į autonominį maitinimo šaltinį trukmę.

Matavimo rezultatai įrašomi į ŽISŽI skrydžio bandymų aktą.

### **3.8. Tūptinės kampo žiburių kampų matavimas**

#### 3.8.1. Pilotavimo schema ir patikrinimas

Skrydžiai atliekami pagal rato maršruto schemą, o artėjama tūpti – pagal trajektoriją, kuri skiriasi  $\pm 30'$  ir  $\pm 10'$  nuo nominalios tūptinės kampo; orlaivis žemėja iki 60 m aukščio ir toliau kyla į antrą ratą.

Kai orlaivis artėja tūpti  $30'$  virš tūptinės, orlaivio vadas turi matyti tris išorinius baltus žiburius, o ketvirtą baltą arba raudoną žiburį (artimiausią prie KTT) pakaitomis ir pilotuoti orlaivį taip, kad žemėjimo metu matytų šią žiburių kombinaciją iki tokio aukščio, nuo kurio kylama į antrą ratą.

Kai orlaivis artėja tūpti  $10'$  virš tūptinės, orlaivio vadas turi matyti du išorinius baltus žiburius, trečią baltą arba raudoną žiburį pakaitomis, ketvirtą raudoną žiburį (arčiausiai KTT) ir

pilotuoti orlaivį taip, kad žemėjimo metu matytų šią žiburių kombinaciją iki tokio aukščio, nuo kurio kylama į antrą ratą.

Kai orlaivis artėja tūpti 10' žemiau tūptinės, orlaivio vadas turi matyti pirmą baltą žiburį (išorinį), antrą baltą arba raudoną žiburį (išorinis) pakaitomis, du vidurinius raudonus žiburius ir pilotuoti orlaivį taip, kad žemėjimo metu matytų šią žiburių kombinaciją iki tokio aukščio, nuo kurio kylama į antrą ratą.

Kai orlaivis artėja tūpti 30' žemiau tūptinės, orlaivio vadas turi matyti vieną baltą arba raudoną žiburį (išorinį) pakaitomis, kitus – raudonus žiburius ir pilotuoti orlaivį taip, kad žemėjimo metu matytų šią žiburių kombinaciją iki tokio aukščio, nuo kurio kylama į antrą ratą.

Jei nėra galimybės tūptinės kampo žiburių kampus išmatuoti transportiniu orlaiviu, skrydžio bandymai atliekami orlaiviu – laboratorija.

Rezultatai įrašomi į ŽISŽĮ skrydžio bandymų aktą.

### **3.9. Artėjimo tūpti pagal tūptinės kampo žiburių skrydžio trajektoriją ir tūptinės radijo švyturio skrydžio trajektoriją palyginimas**

#### **3.9.1. Pilotavimo schema**

Skrendama pagal rato maršruto schemą ir artėjama tūpti žemėjant:

- pagal tūptinę, palaikant orlaivio padėties ore prietaiso kreipiančiąją plokštelę rato centre iki 60 m aukščio ir toliau kylama į antrą ratą (arba tupiama);

- pagal tūptinės žiburius taip, kad orlaivio vadas matytų du raudonos spalvos žiburius (artimesnius KTT) ir du baltos spalvos žiburius (tolimesnius nuo KTT) ir pilotuotų orlaivį iki 60 m aukščio, toliau tūpdamas arba kildamas į antrą ratą.

#### **3.9.2. Palyginimo metodika**

Skrisdamas tūptine pagal orlaivio padėties ore prietaisą, antrasis pilotas stebi tūptinės kampo žiburius. Jis turi matyti du raudonus žiburius (artimesnius KTT) ir du baltus.

Skrisdamas tūptine pagal tūptinės kampo žiburius, antrasis pilotas stebi tūptinės kampo prietaisą, kurio rodyklė turi būti rato centre.

Rezultatai įrašomi į ŽISŽĮ skrydžio bandymų aktą.

---

Įstaigos ženklas,  
pavadinimas  
(duomenys apie įstaigą)

TVIRTINU

\_\_\_\_\_ (pareigos)

\_\_\_\_\_ (parašas, vardas, pavardė)

\_\_\_\_\_ (data)

**Žemo intensyvumo signalinių žiburių įrenginių \_\_\_\_\_ (tipas)  
skrydžio bandymų**

**A K T A S**

Nuo \_\_\_\_\_ (data) iki \_\_\_\_\_ (data) \_\_\_\_\_ (pavadinimas) aerodrome atlikti

ŽISŽI skrydžio bandymai.

ŽISŽI skrydžio bandymai buvo atliekami orlaiviu \_\_\_\_\_, reg. Nr. \_\_\_\_\_ (tipas)

ŽISŽI skrydžio bandymai atlikti pagal ŽISŽI skrydžio bandymų programą ir metodinius nurodymus.

Patikrinimo rezultatai pateikti lentelėje.

Eil. Nr.	Tikrinamasis parametras	Parametrų reikalavimai	Patikros rezultatas	Pastabos
1	2	3	4	5
1.	ŽISŽI išdėstymo schema ir spalva	ŽISŽI išdėstymas ir jų spalva turi atitikti patvirtintą aerodromo ŽISŽI schemą		
2.	Artėjimo žiburių posistemio ir šviesos horizonto žiburių nebuvimas	Draudžiama, kad nebūtų paeiliui dviejų žiburių arba jie būtų užstoti		
3.	Žiburių ryškumas posistemiuose: - artėjimo ir šviesos horizonto žiburiai; - slenksčio žiburiai; - šoniniai KTT ir tūpimo ženklų žiburiai; - KTT galo žiburiai	Žiburių ryškumas posistemiuose turi būti vienodas		
4.	Nuotolinio valdymo įrenginių veikimas	Perjungiant žiburių ryškumo pakopas turi nebūti tamsaus tarpsnio		
1	2	3	4	5
5.	Žiburių grupių ir ryškumo įjungimas iš skrydžių vadovo pulto	Pagal metodikos 4 lentelę		
6.	Perjungimo į autonominį elektros maitinimo šaltinį trukmė (s), ne ilgiau kaip	15		



7.	Tūptinės kampo žiburių grupių kampai (min):			
	4	30 □ 1		
	3	10 □ 1		
	2	- 10 □ 1		
	1	- 30 □ 1		
8.	Trajektorijų atitikimas, skrendant pagal tūptinės radijo švyturį ir pagal tūptinės kampo žiburius			

Išvada.

ŽISŽĮ \_\_\_\_\_ magnetiniu kursu \_\_\_\_\_

(tipas)

\_\_\_\_\_ aerodrome (ne)atitinka parametrų reikalavimus(ų).

(aerodromo pavadinimas)

Orlaivio vadas \_\_\_\_\_

(parašas)

(vardas, pavardė)

Inžinierius elektrikas \_\_\_\_\_

(parašas)

(vardas, pavardė)

\_\_\_\_\_

## ELEKTROS ĮRENGINIŲ NAUDOJIMO IR PRIEŽIŪROS TARNYBOS DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

1. Tarnybos nuostatai.
2. Tarnybos struktūros schema.
3. EĮNPT ir kitų tarnybų elektros įrenginių naudojimo atsakomybės ribų aktai.
4. Pareigų sąrašas ir faktinis žmonių skaičius.
5. Pareiginiai nuostatai.
6. Su EĮNPT susiję įsakymai, nurodymai, potvarkiai.
7. Lietuvos Respublikos civilinės aviacijos elektros įrenginių naudojimo ir priežiūros taisyklės.
8. Skrydžių taisyklės arba išrašai iš jų.
9. Tarnybų, teikiančių skrydžių valdymo paslaugas, sąveikos technologija.
10. Lietuvos Respublikos civilinių aerodromų projektavimo, statybos ir naudojimo specialieji reikalavimai.
11. Darbų saugos instrukcijos, priešgaisrinės saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius.
12. Projekto sąmatos dokumentacija.
13. Montavimo ir derinimo organizacijų įrenginių, priimamų naudoti, darbo dokumentai.
14. SŽĮ registravimo ir tinkamumo naudoti pažymėjimas.
15. Elektros tiekimo schemų komplektas (aukštos įtampos, žemos įtampos ir rezervinio elektros maitinimo, KTT, RT žiburių, valdomųjų ir nevaldomųjų aerodrominių ženklų ir t. t. maitinimo schemas).
16. Elektros perdavimo linijų trasų planai ir kabelių tinklo elektros schemas.
17. Elektros įrenginių techniniai pasai.
18. Aktai.
19. Įrenginių, medžiagų, atsarginių detalių ir t. t. paraiškos.
20. EĮNPT darbo planai, grafikai.
21. EĮNPT įrenginių remonto periodiškumo grafikas.
22. Remonto, paleidimo ir derinimo darbų sutartys, sąmatos, aktai, defektų žiniaraščiai (forma A) ir kiti dokumentai.
23. Žinių tikrinimo ir instruktažų žurnalai.
24. EĮNPT techninių mokymų ir treniruočių žurnalas.
25. EĮNPT matavimo, saugos ir gaisro gesinimo priemonių sąrašai.
26. Elektros tiekimo įmonės dispečerių, oro uosto tarnybų abonentų ir elektros energijos vartotojų atsakingų asmenų telefonų sąrašas.
27. Budėjimo ir atostogų grafikai.
28. Išorinio apšvietimo įjungimo ir išjungimo grafikai.
29. Nurodymų segtuvas.
30. Nurodymų, protokolų, aktų, operatyviųjų perjungimų ir t. t. blankai.
31. Nurodymų registravimo ir pavedimų įforminimo žurnalas (forma B).
32. Jėgos ir apšvietimo tinklų elektros tiekimo schemas.
33. Transformatorinių dokumentai (principinės elektros schemas, gamintojo aprašymai, formuliarai, elektros įrenginių ir kabelių linijų pasai, bandymų protokolai ir t. t.).
34. Matavimo priemonių metrologinės patikros grafikas.
35. Planinių ir profilaktinių remontų grafikas.
36. Rezervinių dyzelinių generatorių techninės priežiūros žurnalas.
37. Kabelių linijų žurnalas (forma C).
38. Rezervinių dyzelinių generatorių dokumentai.
39. Nuotolinio valdymo schemas.

40. Ryškumo reguliatorių principinės schemos.
  41. Skrydžio bandymų grafikas.
  42. SŽĮ techninės priežiūros reglamentas.
  43. Skrydžio bandymų aktai.
  44. Žiburių kabelių žiedų izoliacijos varžos matavimo protokolai.
  45. Kabelių žiedų pasai (forma D).
  46. SŽĮ bandymų protokolai.
  47. Elektros energijos sąnaudų apskaitos žurnalas.
  48. Leidimai atlikti žemės darbus (forma E).
  49. Įmonės veikiančių elektros įrenginių sąrašas (forma F).
  50. Darbuotojų, atliekančių darbus veikiančiuose elektros ir šilumos įrenginiuose, lavinimo ir atestavimo nuostatai, 1996 m.
  51. Elektros energijos tiekimo ir vartojimo taisyklės, 1999 m.
  52. Elektros įrenginių bandymo normos ir apimtys, 2001 m.
  53. Apsaugos priemonių, naudojamų elektros įrenginiuose, taikymo ir bandymo taisyklės.
  54. Darbų su įrankiais ir įtaisais saugos taisyklės.
  55. Elektros įrenginių įrengimo taisyklės (EİIT), 2000 m., 1986 m.
  56. Vartotojų elektros įrenginių techninio eksploatavimo taisyklės (EET).
  57. Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius, 1997 m.
-

6 priedo  
forma A

TVIRTINU  
Įmonės vadovas

\_\_\_\_\_  
(parašas, vardas, pavardė)

\_\_\_\_\_  
(data)

### DEFEKTŲ ŽINIARAŠTIS

Objektas	Įrenginio pavadinimas	Tipas, brėžinys, markė, projektas	Kiekis, vnt.	Defekto charakteristika ir kapitalinio remonto darbų sąrašas
----------	-----------------------	-----------------------------------	--------------	--

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

EĮNPT viršininkas

\_\_\_\_\_  
(parašas)

\_\_\_\_\_  
(vardas, pavardė)

6 priedo  
forma B

**NURODYMŲ REGISTRAVIMO IR PAVEDIMŲ ĮFORMINIMO ŽURNALAS**

Pavedimo Nr.	Nurodymo Nr.	Vieta ir darbų pavadinimas bei numatomos saugos priemonės	Asmuo, davęs pavedimą (vardo raidė ir pavardė)	Darbų vykdytojas arba prižiūrintysis (vardo raidė ir pavardė)	Brigados nariai, dirbantys pagal pavedimą (vardo raidė ir pavardė)	Brigada instrukuota		Darbas pradėtas (data, laikas)	Darbas baigtas (data, laikas)
						Instruktoro jamojo parašas	Instruktoro jančiojo parašas		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Pastabos.

1. Atsižvelgiant į vietos sąlygas leidžiama rekomenduojamą žurnalo formą papildyti.
  2. Registruojant nurodymą 1,6,7,8 grafų pildyti nereikia, o užpildant 3 grafą, joje nurodyti tik darbų vietą bei jų pavadinimą.
-

## KABELIŲ LINIJŲ ŽURNALAS

1. Kabelis \_\_\_\_\_

1.1. Pasas:

\_\_\_\_\_ markės kabelis, kurio ilgis \_\_\_\_\_ m, paklotas \_\_\_\_\_  
(data)

nuo \_\_\_\_\_ iki \_\_\_\_\_,  
(objektas) (objekto)

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_  
(montavimo organizacija) (paklojimo būdas)

Kabelis turi \_\_\_\_\_ jungiamųjų ir \_\_\_\_\_ galinių movų.  
(kiekis) (kiekis)

Bendra maitinamų elektros vartotojų galia \_\_\_\_\_ kW. Didžiausioji leidžiama srovės apkrova žiemos metu \_\_\_\_\_ A, vasaros metu \_\_\_\_\_ A.

1.2. Naudojimo, bandymų, matavimų ir profilaktinių remontų sąrašas, apkrovų matavimo, izoliacijos bandymų paaukštinta įtampa duomenys ir t. t.

2. Kabelių linijų gedimai ir pažeidimai:

<i>Data</i>	<i>Pažeidimo vieta ir pobūdis</i>	<i>Atlikti darbai</i>	<i>Darbą atliko</i>
-------------	---------------------------------------	-----------------------	---------------------

3. Kabelių linijos, trasos schema, nurodant kabelio markę, jo ilgį, jungiamųjų movų kiekį ir t. t.

\_\_\_\_\_

6 priedo

forma D

### KABELIŲ ŽIEDO PASAS

Kabelių žiedas \_\_\_\_\_

 Žiburių posistemis \_\_\_\_\_,  
 (žiburių pavadinimas)

maitinamo iš TP \_\_\_\_\_

Kabelių ir izoliuojančiųjų transformatorių tipas,  
pagaminimo metai \_\_\_\_\_

Galia \_\_\_\_\_

Bendras ilgis \_\_\_\_\_

Kiekvieno tipo izoliuojančiųjų  
transformatorių kiekis \_\_\_\_\_

20 \_\_\_\_ m. \_\_\_\_\_ mėn. \_\_\_\_ d.

\_\_\_\_\_  
(pareigos)\_\_\_\_\_  
(parašas)\_\_\_\_\_  
(vardas, pavardė)

## Pastabos:

1. Prie kabelių žiedo paso turi būti kabelių žiedo schema ir profilaktinio remonto žurnalas.
2. Schemoje turi būti nurodyta:
  - kabelio skirstymo kryptys;
  - kabelio atkarpų ilgis tarp žiburių ir iki TP;
  - jungiamųjų movų žymėjimai;
  - žiburių arba šviečiančiųjų (apšviečiamųjų) ženklų tipas, kiekis;
  - izoliuojančiųjų transformatorių tipas ir galia.
3. Po kiekvieno kabelių žiedo remonto schemoje daromi tam tikri pakeitimai, nurodomas pakeistų kabelio atkarpų kiekis, vieta, ilgis, įrengtų movų ir izoliatorių kiekis bei vieta.
4. Kabelių žiedo profilaktinių darbų žurnalo forma

<i>Data</i>	<i>Atliktų darbų pavadinimas (pažeidimo vieta ir pobūdis, jo pašalinimas, bandymas paaukštinta įtampa, profilaktinis remontas ir t. t.)</i>	<i>Įrengtų movų kiekis, vnt.</i>	<i>Izoliacijos varža po remonto, M□</i>

6 priedo

forma E

**LEIDIMAS ATLIKTI ŽEMĖS DARBUS**

\_\_\_\_\_ teritorijoje \_\_\_\_\_  
 (oro uostas) (organizacija, pareigos)  
 atstovui \_\_\_\_\_ leidžiama atlikti  
 \_\_\_\_\_  
 (vardas, pavardė) (darbų atlikimo vieta)  
 \_\_\_\_\_, iškasti \_\_\_\_\_ m ilgio tranšėją (griovį)  
 pagal  
 (darbų apibūdinimas)  
 projektą (eskizą) Nr. \_\_\_\_\_, suderintą su \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 (nurodyti asmenį ir organizaciją)

Darbai turi būti atlikti laikantis Saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius ir kitų galiojančių norminių dokumentų. Darbai turi būti pradėti šiame leidime nurodytu laiku, laikantis šių sąlygų:

1. Žemės darbai oro uosto teritorijoje turi būti atliekami laikantis saugos taisyklių ir stebint atitinkamoms tarnyboms.

2. Atliekant darbus, asmuo, atsakingas už darbų vykdymą, privalo būti darbų atlikimo vietoje, turėti leidimą ir patvirtintą projektą (eskizą).

3. Asmuo, atsakingas už darbų vykdymą, privalo iki darbų pradžios pakviesti į darbų atlikimo vietą leidime nurodytų tarnybų atstovus ir kartu su jais tiksliai nustatyti požeminių komunikacijų išdėstymą bei imtis visų reikiamų priemonių, kad komunikacijos būtų išsaugotos.

Atliekant žemės darbus mechanizmais, asmuo, atsakingas už darbų vykdymą, privalo įteikti mechanizmo vairuotojui eskizą, vietoje parodyti darbų ribas ir veikiančių požeminių komunikacijų išdėstymą, užtikrinti jų apsaugą.

Tarnybų vadovai privalo užtikrinti, kad į darbų vietą pagal statybos organizacijos iškvietimą atvyktų atsakingi atstovai, kurie duotų išsamius raštiškus nurodymus, kad nebūtų pažeistos požeminės komunikacijos.

4. Už komunikacijų pažeidimus atsako darbus vykdanči organizacija ir asmuo, atsakingas už darbų vykdymą.

5. Kiekviena darbų vieta turi būti aptverta ir pastatyti standartiniai įspėjamieji ženklai. Tamsiu paros metu prie aptvėrimo turi būti pritvirtinti raudoni kliūčių ženklinimo žiburiai.

6. Atliekant žemės darbus, turi būti imtasi saugos priemonių trasoje aptiktoms kabančioms požeminėms komunikacijoms (kabeliams) sutvirtinti.

Darbų vykdymas suderintas:

EĮNPT

\_\_\_\_\_  
 (pareigos, parašas, vardas, pavardė)

Navigacijos, ryšių ir stebėjimo  
 tarnyba

\_\_\_\_\_  
 (pareigos, parašas, vardas, pavardė)

Aerodromo tarnyba \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 (pareigos, parašas, vardas, pavardė)

Skrydžių

valdymo

tarnyba

\_\_\_\_\_  
 (pareigos, parašas, vardas, pavardė)

Aš, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 (darbų vykdytojo vardas, pavardė, pareigos)



\_\_\_\_\_  
(organizacijos pavadinimas)  
įsipareigoju vykdyti visas šias nurodytas sąlygas \_\_\_\_\_.  
(parašas, data)

Organizacijos, atsakingos už darbų vykdymą, adresas \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ telefonas \_\_\_\_\_

Nuo \_\_\_\_\_ iki \_\_\_\_\_ darbus vykdyti LEIDŽIU.  
(data) (data)

Įmonės vadovas \_\_\_\_\_  
(parašas) (vardas, pavardė)

PASTABA. Leidimas rašomas 2 egzemplioriais, vienas išduodamas darbų vykdytojui, kitas – įmonės vadovui.

\_\_\_\_\_



## **ELEKTROS ĮRENGINIŲ PRIPAŽINIMO TINKAMAI NAUDOTI DOKUMENTŲ SĄRAŠAS**

### **I. BENDRIEJI DOKUMENTAI**

1. Elektros įrenginių pripažinimo tinkamai naudoti aktas ir priedai:
  - 1.1. dokumentų komplektas (darbiniai brėžiniai, principinės ir montavimo schemos);
  - 1.2. elektros montavimo ir derinimo darbų aktai bei protokolai;
  - 1.3. statybos darbų, susijusių su elektrotechninių įrenginių montavimu, aktai ir protokolai;
  - 1.4. gamintojo dokumentų komplektas;
  - 1.5. elektros įrenginių pasai, formuliarai, gamintojo bandymų protokolai, montavimo, derinimo ir naudojimo instrukcijos, atsarginių dalių, instrumentų, prietaisų, kuriuos sumontuotiems įrenginiams tiekia gamintojas tiekėjas, komplekto žiniaraštis;
  - 1.6. pakeitimų ir nukrypimų nuo projekto žiniaraštis;
  - 1.7. sumontuotų įrenginių žiniaraštis.

### **II. SKIRSTOMŲJŲ ĮRENGINIŲ DOKUMENTAI**

2. Alyvinių jungtuvų mechaninės dalies apžiūros ir tikrinimo protokolai.
3. Orinių jungtuvų mechaninės dalies apžiūros ir tikrinimo protokolai.
4. Vakuuminių jungtuvų mechaninės dalies apžiūros ir tikrinimo protokolai.
5. Skyriklių mechaninės dalies apžiūros ir tikrinimo protokolai.
6. Ventilinių iškroviklių apžiūros protokolai.
7. Matavimo transformatorių apžiūros ir tikrinimo protokolai.
8. Komplektinių transformatorių pastočių ir 6–10 kV skirstomųjų įrenginių apžiūros protokolai.
9. Galios koeficiento didinimo kondensatorių apžiūros ir tikrinimo protokolai.
10. Linijų ir šynolaidžių fazių sekos nustatymo protokolai.
11. Saugos įrenginių derinimo ir bandymų protokolai.
12. Skirstomojo punkto aparatūros, prietaisų pasai ir formuliarai.

### **III. TRANSFORMATORIŲ DOKUMENTAI**

13. Transformatorių aktyvinės dalies apžiūrų protokolai (jei jos buvo atliekamos).
14. Transformatorių įjungimo be džiovinimo leidimų protokolai.
15. Transformatorių džiovinimo protokolai (jei buvo atliekama).
16. Transformatorių izoliacijos varžos matavimo protokolai.
17. Transformatorinės alyvos cheminės analizės (visos ir ne visos) protokolai.
18. Transformatorinės alyvos elektrinio atsparumo bandymų protokolai.
19. Transformatorių, prietaisų ir įrenginių pasai bei formuliarai.

### **IV. AKUMULIATORIŲ BATERIJŲ DOKUMENTAI**

20. Akumuliatorių baterijų formuliarai.
21. Akumuliatorių baterijų elementų pagrindinių charakteristikų protokolai.
22. Akumuliatorių baterijų montavimo dokumentai.

### **V. ELEKTROS MAŠINŲ DOKUMENTAI**

23. Mašinų (išrenkant) apžiūrų ir revizijų aktai.

24. Mašinų apžiūros ir revizijos protokolas.
25. Elektros mašinų (agregatų) pamatų paruošimo aktai.
26. Išrinktų elektros mašinų montavimo formuliarai.
27. Elektros mašinų įjungimo be džiovinimo ir džiovinimo protokolai.
28. Elektros mašinų (agregatų) montavimo formuliarai.
29. Paleidimo ir apsaugos aparatų apžiūros ir tikrinimo protokolai.
30. Elektros mašinų paleidimo ir apsaugos įrenginių pasai bei formuliarai.
31. Valdymo, apsaugos, signalizacijos ir automatizacijos schemų derinimo protokolai.
32. Rankinių elektros mašinų, įrankių bei jų pagalbinių įrenginių tikrinimo protokolai.
33. Suvirinimo transformatorių izoliacijos varžos matavimo protokolas.

## **VI. ELEKTROS INSTALIACIJOS DOKUMENTAI**

34. Kabelių kanalizacijos vamzdžių apžiūros (prieš montuojant) aktai.
35. Plieno vamzdžių, skirtų elektros laidams sprogimui pavojingose patalpose bei įrenginiuose, tikrinimo spaudimu protokolai.
36. Elektros laidų, kabelių izoliacijos varžos matavimo protokolai.
37. Laidų klojimo ir sujungimų nuo maitinimo skydų iki vartotojų elektros schemos.

## **VII. KABELIŲ LINIJŲ DOKUMENTAI**

38. Tranšėjų, kanalų, tunelių ir blokų priėmimo aktai prieš montuojant kabelius.
39. Kanalizacijos tranšėjų ir kanalų kabelių apžiūrų aktai (prieš jas užkasant ar uždariant).
40. Kabelių izoliacijos, antrinių grandinių varžos matavimo protokolai (prieš įjungiant).
41. Kabelių fazių sekos nustatymo protokolai.
42. Aukštos įtampos kabelių linijų bandymų protokolai (prieš įjungiant).
43. Trasos kabelių linijų schemos.

## **VIII. ELEKTROS TIEKIMO OBJEKTŲ DOKUMENTAI**

44. Valdymo, apsaugos, signalizacijos ir automatizacijos schemų derinimo ir patikros protokolai.
45. Aukštos įtampos įrenginių ir keitiklių įrangos bandymų ir tikrinimo protokolai.
46. Elektros pavarų įrenginių bandymų, montavimo, apžiūros protokolai.
47. Elektros įrangos montavimo ir naudojimo instrukcijos, formuliarai, pasai.

## **IX. ĮŽEMINIMO ĮRENGINIŲ DOKUMENTAI**

48. Įžeminimo įrenginio pasas.
49. Įžeminimo įrenginio elementų įrengimo žemės darbų aktai.
50. Įžeminimo įrenginio pripažinimo tinkamu naudoti, priėmimo, perdavimo, bandymų protokolai.
51. Įžemintuvo apžiūros (prieš uždengiant) aktas.
52. Grandinės nuo įžemintuvų (nulinimo magistralės) iki įžeminamų (įnulinamų) elementų varžos tikrinimo protokolai.
53. Iki 1000 V įtampos elektros grandinių fazė-nulis pilnutinės varžos tikrinimo TN tinklo sistemoje protokolas.

## **X. DARBŲ SAUGOS UŽTIKRINIMO ĮRENGINIŲ DOKUMENTAI**

54. Elektros įrenginių blokavimo įtaisų, sumontuotų darbų saugai užtikrinti, apžiūros ir tikrinimo aktai.

55. Vėdinimo įrenginių apžiūros ir tikrinimo protokolas.

### **XI. DYZELINIŲ GENERATORIŲ DOKUMENTAI**

- 56. Variklių ir generatorių pamatų ruošimo aktai.
- 57. Degalų tiekimo, tepimo ir šaldymo sistemų montavimo aktai.
- 58. Degalų, tepalų ir vandens talpų tinkamumo naudoti aktai.
- 59. Variklio ir generatoriaus (prieš jį sumontuojant) apžiūros ir revizijos protokolai.
- 60. Paleidimo reguliavimo ir automatinės įrangos sistemų montavimo, tikrinimo ir bandymų protokolai.
- 61. Akumuliatorių įkrovimo įrangos montavimo ir darbo tikrinimo protokolai.
- 62. Dyzelinių generatorių agregatų formuliarai.
- 63. Įžeminimo įrangos apžiūros ir bandymų protokolai.

### **XII. APŠVIETIMO ĮRENGINIŲ DOKUMENTAI**

- 64. Dujinio išlydžio lempų maitinimo fazių sekos nustatymo protokolai.
  - 65. Prožektorių atramų pamatų darbų atlikimo protokolai.
  - 66. Prožektorių atramų išdėstymo schema.
  - 67. Perono, stovėjimo aikštelių ir kitų zonų apšviestumo matavimo protokolai.
-